

bois & vous

la filière bois en marche - www.bois-et-vous.fr



FILIÈRE FORÊT BOIS, FILIÈRE D'AVENIR

HAUTS-DE-FRANCE 2016-2020

MASTER PLAN

Une filière s'engage !

Le master plan est le fruit d'un travail collectif de tous les acteurs de la filière bois, de l'amont à la première transformation et à l'aval. Il répond à la demande du vice-président P.Rapeneau en mai 2016, de mettre en opérationnalité le Contrat de filière signé en 2015 avec l'ancienne région politique et non fusionnée.

La filière a souhaité **remettre l'économie et par conséquent l'emploi au cœur du Master plan**, posant les enjeux d'une réelle redynamisation au travers de **6 priorités et 14 objectifs primordiaux et stratégiques**, absolument nécessaires et indissociables.

Le Master plan part du constat alarmant et inacceptable d'une **perte de 6000 emplois en 5 ans**, d'une exportation massive de nos grumes soit vers d'autres régions, soit et surtout vers l'étranger et notamment la Chine, et a contrario d'une **importation massive de nos bois d'œuvre**.

Or, si les Hauts-de-France sont la dernière région française en taux de boisement, avec 13 % de surface forestière, nous sommes la **5^{ème} région en consommation de bois**, principalement dans la construction. Il est urgent de s'occuper du problème.

Aujourd'hui, toute une filière s'engage dans un **effort global de modernisation des entreprises** – industrielles et de travaux forestiers – avec l'humain au centre de cette démarche, en misant sur les hommes et les femmes qui composent cette filière et en mettant l'accent sur **la formation, l'apprentissage et l'insertion** des jeunes dans nos métiers.

Ce Master plan fait **consensus entre tous les acteurs de la filière**, extrêmement variés et divers et souvent éloignés des préoccupations des uns et des autres : un propriétaire forestier n'a pas la même temporalité qu'un constructeur bois. Cette structuration de filière vise à trouver **un juste équilibre entre les grandes fonctions de la forêt** : économique, environnementale, sociétale et cynégétique.

Objectifs :

**500 logements neufs,
2000 logements
réhabilités avec du
bois local,
1 immeuble de
moyenne hauteur,
1 aréna en bois**

Objectifs :

**480 000 m³ supplémentaires
de bois mobilisés,
6500 ha reboisés,
6 millions d'arbres plantés,
240 000 t supplémentaires de
CO₂ fixés dans nos forêts**

Rappelons que :

- La forêt produit un matériau écologique et **renouvelable**, le bois
- Le bois **fixe le CO₂** et génère de l'énergie au lieu d'en consommer
- La forêt est une **ressource non délocalisable**, elle produit mais elle abrite également une part importante de **biodiversité**
- Elle représente un enjeu important dans la lutte contre les effets du **changement climatique**.

Objectifs :
6,8 M € d'investissement
dans les entreprises
de 1^{ère} transformation
et de travaux forestiers,
12,4 M € dans les chaufferies
et les plateformes

Ce Master plan mobilise au total **480 000 m³ de bois**, ce qui représente la **création de 5500 emplois directs ou indirects**, soit un rattrapage de 90 % des emplois perdus entre 2008 et 2013.

La filière régionale forêt bois peut réussir ce pari, à condition toutefois que **la Région, l'Etat ainsi que les collectivités locales accompagnent ces professionnels qui s'engagent** sur des résultats quantifiés et chiffrés, pour le développement économique de notre région.

SOMMAIRE

PROMOUVOIR, PRESCRIRE DES BOIS LOCAUX.....	13
Objectif 1 – Constructions.....	13
Objectif 2 – Rénovation, réhabilitation.....	16
Objectif 3 – Aménagements paysagers, bâtiments agricoles.....	18
PRODUIRE DU BOIS : GÉRER, MOBILISER, RENOUVELER.....	20
Objectif 4 – Dynamiser le reboisement pour adapter la ressource aux besoins et à la demande sociale et industrielle et au changement climatique.....	20
Objectif 5 – Améliorer la desserte, les places de dépôt et les aires de stockage.....	23
Objectif 6 - Augmenter la surface boisée gérée durablement	25
VALORISER LES ÉCO-SYSTÈMES : ENVIRONNEMENT ET BIODIVERSITÉ	29
Objectif 7 – Anticiper les effets du changement climatique sur les éco-systèmes forestiers.....	29
Objectif 8 – Accompagner les propriétaires forestiers pour la diversification des peuplements et des milieux.....	31
DYNAMISER LES ENTREPRISES	33
Objectif 9 – Structurer la chaîne de mobilisation et de transformation des bois locaux de construction	33
Objectif 10 – Soutenir et accompagner l’investissement industriel.....	36
Objectif 11 - Investir dans les entreprises d’exploitation forestière	38
BOIS ÉNERGIE.....	41
Objectif 12 – Renforcer la structuration de l’offre et la dynamisation de la demande	41
EMPLOI FORMATION.....	44
Objectif 13 – Identifier et répondre aux besoins de formation de la filière.....	44
Objectif 14 – Promouvoir les métiers de la filière	47
CHIFFRAGE GLOBAL.....	49
LEXIQUE.....	50
ANNEXES.....	55

Préambule

Le Contrat de filière 2015 – 2020 a été signé le 7 juillet 2015 par 24 structures et par les Conseils Régionaux de Picardie et du Nord-Pas de Calais (cf. annexes 6 et 7). Rédigé en concertation, ce document marque l'engagement de tous dans une dynamique collective de développement durable de la filière forêt bois régionale, ainsi qu'une volonté forte de synergie entre les partenaires impliqués.

La demande de rédaction d'un Master Plan a été formulée par Philippe Rapeneau, vice-président du Conseil Régional Hauts-de-France chargé du développement durable, de la troisième révolution industrielle et de la transition énergétique, lors de sa rencontre le 9 mai 2016 avec une délégation représentant la filière.

Le présent document a été dans un premier temps conçu par un petit groupe de rédacteurs, puis soumis à l'ensemble des signataires du Contrat de filière pour contribution. Après échanges avec les services du Conseil Régional et de l'Etat, il a été soumis cette fois pour validation à tous les acteurs de la filière ainsi qu'au conseil d'administration de Nord Picardie Bois, association interprofessionnelle chargée de promouvoir, représenter, développer et structurer la filière régionale forêt bois.

Ce document se veut en concordance et cohérence avec les grands engagements nationaux pris par la filière que sont le [Contrat Stratégique de Filière](#) (CSF) et le [Plan National Forêt Bois](#) (PNFB), conclus respectivement en 2014 et 2016.

Enfin, ce document a également pour but de constituer la contribution de la filière aux futures consultations régionales requérant un positionnement stratégique de sa part : Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII), Schéma régional biomasse, Plan Régional Forêt Bois...



Introduction

Un Master Plan vise à orienter collégialement et pour un terme long la programmation, la destination et l'aménagement d'une filière en vue d'une mise en œuvre par phases. Il s'agit d'un outil de gouvernance qui est un document stratégique. Il discerne les leviers d'actions qui permettront aux Hauts-de-France de s'engager de manière volontariste et bénéfique sur la voie d'une filière forêt-bois structurée, compétitive et créatrice d'emploi.

Le présent document ne reprend pas les considérant, éléments de contexte et objectifs du partenariat, qui ont fait l'objet d'échanges et de validation lors de la rédaction du Contrat de Filière 2015-2020. Ces éléments peuvent être consultés des pages 1 à 8 du [Contrat de filière](#).

Le chiffrage proposé vise à quantifier le coût des actions présentées, et à permettre aux financeurs de prendre position sur le niveau d'accompagnement qu'ils souhaitent mettre en place. La complémentarité et l'optimisation des modes de financement sera recherchée en premier lieu, entre fonds européens (en particulier FEADER, mais aussi FEDER), Etat (DRAAF, ADEME) et Région. Les critères d'attribution de ces aides pourront inclure l'obligation d'un Document de Gestion Durable (DGD)*¹ et l'adhésion à un système de certification (PEFC, FSC).

Cadre général

La forêt régionale couvre 428 000 ha, principalement des feuillus, et produit 4 millions de m³ de bois par an. Les 72 % de forêt privée présentent la particularité d'être répartis entre une multitude de propriétaires privés (plus de 120 000), beaucoup possédant de petites parcelles, ce qui ne facilite pas l'accès et la récolte. La filière régionale compte 8800 entreprises et 42 000 emplois (cf. annexe 1). Dernière région française en part de surface forestière, les Hauts-de-France sont la 5^{ème} région en consommation de bois.

La forêt a plusieurs fonctions :

- Economique : filière du plant à la transformation des produits, génératrice d'emplois
- Ecologique : atténuation du changement climatique, maintien de la diversité biologique, qualité de l'eau....
- Sociale : accueil de nombreux utilisateurs (randonneurs, ramasseurs de champignons, affouagistes*)

L'activité cynégétique est au cœur de ces fonctions. Elle permet la régulation indispensable des espèces, l'entretien de milieux à haute qualité environnementale... et constitue une filière à part entière, riche d'emplois. Les locations de chasse participent à l'équilibre financier des forêts.

¹ Toutes les astérisques renvoient au lexique en fin de document

Faute d'une offre industrielle locale suffisante de première transformation, une part importante des grumes exploitées part à l'exportation. La valeur ajoutée s'effectue en dehors de notre région. Notre forêt est aujourd'hui sous valorisée, notre capacité de production de matière première excédant largement les capacités régionales de transformation. Si cette situation est connue sur l'ensemble du territoire national, ce déficit d'entreprises de première transformation est particulièrement fort dans notre région.

Il est à noter que l'exportation doit garder sa place dans notre économie : les acteurs de la filière ne prétendent pas parvenir à transformer l'intégralité de la production régionale en région. L'export hors région sera donc maintenu et peu à peu réduit. Nous n'oublions pas que les marchés d'exportation font vivre une partie de la filière (propriétaires, gestionnaires, entreprises de travaux forestiers, transporteurs, pépiniéristes...), et sont indispensables pour garantir l'approvisionnement de la filière régionale notamment en sous-produits selon les ratios suivants :

- 1 m³ de bois d'œuvre brut scié génère 0,5 m³ de bois énergie.
- La production de 1 m³ de bois d'œuvre en forêt, génère en moyenne 1 m³ de bois énergie ou d'industrie (premières éclaircies et houppiers).

Une situation différente selon les essences

Les débouchés des bois mobilisés en Hauts-de-France varient en fonction de la nature des produits (essence, qualité...). Rappelons qu'un même arbre se valorise sur plusieurs filières (de la bille de pied jusqu'au houppier*) et que les coupes de bois fournissent une multitude de produits (bois d'œuvre, bois d'industrie, bois énergie*).

- Chêne, hêtre, châtaignier et feuillus précieux de haute qualité en bois d'œuvre : ils représentent environ 51 % des volumes exploités. La capacité de transformation en région est faible (environ 35% de la récolte régionale en 2014), représentée par une scierie importante principalement pour le hêtre et plusieurs petites scieries centrées sur des marchés de niche. Les chênes de qualité restent pour partie en France (transformateurs merrains* et sciages de qualité). Les autres essences sont exportées, pour partie dans l'UE (Belgique, Allemagne, Portugal et Espagne) et pour partie au « grand export » (Asie, Maghreb, Moyen Orient). Ce grand export, favorisé par la proximité des ports (Le Havre, Anvers), concerne principalement les frênes, une partie des hêtres ainsi que les chênes plutôt de qualité industrielle.
- Peupliers : ils représentent environ 30 % des volumes exploités. La transformation régionale est beaucoup plus importante, de l'ordre de 70 % (unité de première transformation, petites scieries) avec également l'approvisionnement de première transformation en France et Belgique. Les marchés exports concernent l'Italie et l'Asie ; ces marchés sont volatiles, ils constituent des opportunités ponctuelles.
- Résineux : peu implantés, les volumes exploités sont minoritaires, 11 %. La région dispose de très peu d'unités de transformation, les bois sont orientés vers la Normandie et le Grand Est, ainsi que vers la Belgique.
- Sous-produits (bois d'industrie, bois énergie) : ils représentent 56 % de la récolte des entreprises, sans compter l'autoconsommation de bois de feu par les propriétaires, difficile à quantifier. La faible valeur des produits ne permet pas leur export, ils sont majoritairement transformés en région pour

le bois énergie. Avec la disparition récente des principaux transformateurs, le bois de trituration quitte la région vers les régions proches et la Belgique, ou est reconverti en bois énergie dont la région est devenue un important consommateur.

Le bois : un matériau au cœur de la troisième révolution industrielle et de la transition énergétique

La forêt produit un matériau écologique et renouvelable, le bois, tout en générant de l'énergie au lieu d'en consommer comme le font les autres productions, et en fixant du CO₂. Non délocalisable, elle produit tout en abritant une part importante de la biodiversité régionale.

Considéré comme un secteur d'activité stratégique pour l'atténuation du changement climatique, la forêt combine un effet de stockage dans les écosystèmes forestiers et dans les produits bois, avec un effet de substitution du bois à des matériaux largement plus émetteurs de CO₂². Comme l'indique le 4^{ème} rapport du GIEC, « *sur le long terme, une stratégie de gestion durable des forêts visant à maintenir ou à augmenter le stock de carbone en forêt tout en approvisionnant la filière bois (grume, fibre et énergie) à un niveau de prélèvement durable, génèrera les bénéfices d'atténuation maximum* » (cf. schéma page suivante et annexe 2).

² Cf. rapport de l'étude réalisée par l'INRA pour le compte du MAAF en juin 2016, « Les leviers forestiers pour lutter contre le changement climatique »

La Séquestration Forestière

La photosynthèse permet **aux arbres de capter le CO₂ atmosphérique, et de le stocker** dans les racines, le tronc, les branches et les sols. Une forêt en pleine croissance peut absorber de 11 à 37 tonnes de CO₂ par hectare et par an.



La production d'énergie à base de bois en substitution d'énergie fossile permet d'éviter l'émission de CO₂ fossile. Le CO₂ émis par le bois est neutre en terme de bilan car il a été capté au préalable par les forêts. **Utiliser les combustibles à base de bois permet de réduire les émissions de CO₂.**

La Substitution Matière

La fabrication de produits en bois permet d'émettre moins de CO₂ que des produits de mêmes fonctionnalités à base de produits ou d'énergies fossiles. **Utiliser un produit à base de bois permet de réduire les émissions de CO₂.**

L'utilisation de produits à base de bois (papiers, panneaux, sciages, emballages, charpentes, menuiseries, meubles,...) permet de maintenir le carbone capté hors de l'atmosphère. **Utiliser des produits bois, c'est participer à la lutte contre l'effet de serre.**

La Substitution Energétique

La Séquestration dans les produits

La massification de l'usage du bois en région Hauts-de-France, en particulier dans le bâtiment, présente donc de nombreuses vertus : améliorer le bilan carbone de la région, pérenniser et créer des emplois non délocalisables, contribuer aux objectifs de la transition énergétique, anticiper l'adaptation des écosystèmes forestiers au changement climatique.

Le bois, notamment le bois issu de forêts régionales, grâce à l'innovation technique, peut être une formidable opportunité pour répondre aux nombreux enjeux environnementaux de ce siècle : densification urbaine, rénovation énergétique des bâtiments, amélioration du bilan carbone régional...

Construire en bois au XXI^{ème} siècle fait appel à des modes constructifs et à des procédés innovants utilisant des produits élémentaires standardisés. La réussite de la promotion des bois d'origine locale auprès des constructeurs doit s'accompagner d'une structuration des acteurs de l'offre en bois, garantissant une disponibilité importante de matériau prêt à être mis en œuvre. La massification de l'usage du bois d'origine locale passera également par une industrialisation croissante de la première transformation, tendance non exclusive du maintien de petites unités servant des niches de marché souvent de proximité.

6 priorités, 14 objectifs

PROMOUVOIR, PRESCRIRE DES BOIS LOCAUX

Objectif 1	Constructions
Objectif 2	Rénovation, réhabilitation
Objectif 3	Aménagements paysagers, bâtiments agricoles

PRODUIRE DU BOIS : GERER, MOBILISER, RENOUVELER

Objectif 4	Dynamiser le reboisement pour adapter la ressource aux besoins et à la demande sociale et industrielle et au changement climatique
Objectif 5	Améliorer la desserte et les aires de stockage
Objectif 6	Augmenter la surface boisée gérée durablement

VALORISER LES ECOSYSTEMES FORESTIERS : ENVIRONNEMENT ET BIODIVERSITE

Objectif 7	Anticiper les effets du changement climatique sur les écosystèmes forestiers
Objectif 8	Accompagner les propriétaires forestiers pour la diversification des peuplements et des milieux

DYNAMISER LES ENTREPRISES PAR L'INNOVATION ET L'INVESTISSEMENT, REDEFINIR UN MODELE ECONOMIQUE

Objectif 9	Structurer la chaîne de mobilisation et de transformation des bois locaux de construction
Objectif 10	Soutenir et accompagner l'investissement industriel
Objectif 11	Investissements dans les entreprises d'exploitation et de travaux forestiers

BOIS ENERGIE

Objectif 12	Renforcer la structuration de l'offre et la dynamisation de la demande
--------------------	--

EMPLOI FORMATION

Objectif 13	Identifier et répondre aux besoins de formation de la filière
Objectif 14	Promouvoir les métiers de la filière

PROMOUVOIR, PRESCRIRE DES BOIS LOCAUX

Objectif 1 – Constructions

ACTIONS		ECHEANCE
1.1	Construction de 500 logements individuels ou collectifs performants énergétiquement, en bois local, utilisant un système constructif régional, et poursuite des projets vitrine (crèches, salles polyvalentes, etc.)	2020
1.2	Construction d'un immeuble de moyenne hauteur (R+5 à R+8) et d'une aréna* en bois, approchant les 100 % de bois local et intégrant la démarche BIM*	2020

CONDITIONS, MOYENS

- Adapter aux feuillus produits localement (peuplier, chêne, frêne, hêtre) des systèmes constructifs régionaux simples, issus de standards existants pour le logement :
 - Adaptation et intégration par les architectes de modèles standardisés (standardisation des bois, sections, longueurs, essences, performances mécaniques, modes constructifs),
 - Maillage local entre propriétaires forestiers, coopératives forestières, experts forestiers, ONF, scieurs, négociants et constructeurs. cf. Objectif 9.
- Appliquer une logique de circuit court, c'est-à-dire fabriquer les modèles constructifs par et sur la base des compétences des entreprises locales.
- Améliorer la qualité des produits fournis par les scieurs : qualité, séchage, classement mécanique.
- Impliquer les bailleurs sociaux, la maîtrise d'œuvre, les collectivités et toute maîtrise d'ouvrage publique ou privée (notamment en s'appuyant sur la réglementation thermique).
- Développer les produits élaborés à partir des bois locaux certifiés par un label de gestion durable : lamellé collé*, Bois massif abouté (BMA)*, Bois massif reconstitué (BMR)*, panneaux contrecollé (CLT)*, panneau contreplaqué... Cf. Objectif 10.
- Concevoir et diffuser le catalogue des produits BIM régionaux pour en faciliter l'intégration.
- Recherche, développement et innovation sur les techniques notamment de pré industrialisation des modèles constructifs.



Construction d'une capitainerie éco-port, Valenciennes

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Rédactions de cahier des charges précis.
- Appui sur des études techniques nationales ou régionales sur les matériaux et les équipements (FCBA³ et autres organismes technologiques), notamment pour réduire les traitements.
- Accompagnement des scieurs, aide financière et administrative à l'installation, la modernisation, voire la diversification des entreprises de première transformation (cf. objectif 10)
- Homologation de la machine de classement mécanique du peuplier, conçue par une entreprise locale.
- Accompagnement des promoteurs et collectivités dans le lancement d'un immeuble de moyenne hauteur.
- Poursuite et développement de la prescription sur le terrain auprès des maîtres d'ouvrage (politiques, techniciens, ingénieurs, promoteurs) et maîtres d'œuvre (architectes, bureaux d'étude, économistes), pour favoriser l'usage des produits et solutions en bois français et régional dans les projets de construction, aménagement et réhabilitation de bâtiments.
- Développement de la communication :
 - En relayant les campagnes nationales (comme celle prévue France Bois Forêt sur la période 2017-2020),
 - En participant aux futures Journées Nationales de la Construction Bois, mises en place à partir de 2017 par le réseau France Bois Région,
 - En faisant la promotion des bois locaux auprès des professionnels et du grand public, avec la présence de professionnels dans tous les lieux de promotion (salons, foires, même locales),
 - En organisant chaque année le Prix Régional de la Construction Bois, remis lors d'un événement valorisant les savoir-faire régionaux.
- Etude d'opportunité et de faisabilité pour la création d'une marque « Bois des Hauts-de-France » impliquant une certification par un label de gestion durable, à articuler avec les marques nationales (« Bois Français ») et locales (« Peuplier bois de nos régions »). Cf. Objectif 9.

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Création et maintien de l'emploi dans la construction.
- Contribuer à faire de la région Hauts-de-France un territoire exemplaire de la Troisième Révolution Industrielle : filière d'excellence de l'économie verte, le secteur forêt-bois permet à la Région de tenir ses engagements et d'atteindre ses objectifs.
- Appui à l'innovation : accompagnement du projet d'une construction remarquable type aréna - Bois locaux, incitant les maîtres d'œuvre à une utilisation "high tech" de nos bois locaux, et permettant

³ Institut Technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement

de valoriser auprès du grand public, des professionnels du bâtiment et des maitres d'ouvrages les performances de ces bois.

- Par la mobilisation de davantage de bois d'œuvre, augmentation du volume de bois énergie disponible pour les chaufferies locales (cf. annexe 5).

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

- 1.1 500 logements d'une surface moyenne de $60 \text{ m}^2 = 30\,000 \text{ m}^2$ x surcoût lié à l'utilisation de bois locaux estimé à $200 \text{ €/m}^2 = 6 \text{ M€}$
Bâtiment vitrine : surcoût bois local estimé à 1,5 M€ par an, sur 4 ans
- 1.2 Aréna : coût unitaire estimé sur la base de 2 exemples de réalisation (cf. annexe 3) : 4,5 à 5 M€ pour environ 2400 m^2
- 1.2 Bâtiment de moyenne hauteur : coût unitaire estimé sur la base de 2 exemples de réalisation (cf. annexe 4) = 2,4 M€ pour 2000 m^2

Total investissements et du surcoût bois local sur les 4 ans = 18,9 M€

Animation

Nombre de prescripteurs estimés (communs aux objectifs 1, 2 et 3) = 3 x coût moyen d'un prescripteur 70 K€ = 210 K€ par an

Etudes, essais techniques, homologations : 40 K€ / an

Actions de communication et de promotion : 20 K€ / an

Total animation sur les 4 ans = 1,08 M€, soit 6% du coût des investissements

Pistes de financement

Promoteurs, bailleurs, Région, intercommunalités



Objectif 2 – Rénovation, réhabilitation

57 % des 33 millions d'habitations en France ont été construits avant 1975, et sont donc potentiellement concernés par la rénovation énergétique. Le Plan « 100 000 logements » estimait en 2011 à 1,4 million le nombre de logements à rénover en Nord-Pas de Calais, dont 70 % de logements individuels.

Par leurs performances techniques, les bois locaux constituent le matériau par excellence de la performance énergétique, notamment pour toutes opérations d'extension - réhabilitation

du parc existant : limitation des surcharges sur les existants, filières sèches, stockage carbone, systèmes constructifs à haute performance thermique...



Présentation des outils du projet national ARBRE sur la réhabilitation et l'extension en bois, Armentières

ACTION		ECHEANCE
2.1	Utilisation du bois local certifié par un label de gestion durable dans 15 % du parc logements en réhabilitation, extension et surélévation isolation par l'extérieur	2020

CONDITIONS, MOYENS

- Rédaction de cahier des charges précis.
- Mobilisation des menuisiers et de la maîtrise d'œuvre sur la réhabilitation.
- Conception de matériaux régionaux standardisés pour la réhabilitation (sections, longueurs, essences, performances mécaniques).
- Maillage local entre propriétaires forestiers, coopératives forestières, experts forestiers, ONF, scieurs, négociants, concepteurs et constructeurs. Cf. Objectif 9.
- Amélioration et veille sur la qualité des produits fournis par les scieurs : qualité, séchage, classement mécanique.
- Implication des bailleurs sociaux, collectivités et toute maîtrise d'ouvrage publique.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Poursuite et développement de la prescription sur le terrain, auprès des maîtres d'ouvrage (politiques, techniciens, ingénieurs, promoteurs) et maîtres d'œuvre (architectes, bureaux d'étude, économistes), pour favoriser l'usage des produits et solutions en bois français et régional dans les projets de construction, aménagement et réhabilitation de bâtiments.
- Etudes techniques sur les matériaux et les équipements sur les bois locaux (FCBA et autres organismes technologiques) pour valider leur utilisation en charpente, menuiserie intérieure et extérieure.
- Recherche, développement et innovation sur les techniques notamment de pré industrialisation.
- Conception d'un guide détaillé destiné aux entreprises de deuxième transformation du bois et aux architectes pour optimiser le choix des essences régionales : « la bonne essence au bon endroit ».

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Création et maintien de l'emploi dans les entreprises menant les chantiers de réhabilitation. Développement des compétences, avec acquisition de nouveaux savoir-faire liés à l'isolation thermique et à l'efficacité énergétique.
- Contribuer à faire de la région Hauts-de-France un territoire exemplaire de la Troisième Révolution Industrielle, en réhabilitant énergétiquement son patrimoine : l'utilisation d'un matériau local, capteur de carbone et peu consommateur d'énergie, s'inscrit pleinement dans une logique d'économie circulaire et de proximité.
- Développer, par la recherche et le développement, de nouveaux procédés constructifs et de réhabilitation, plaçant ainsi la région en tête des innovations sur l'utilisation des feuillus et sur la construction passive.

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

Coût moyen de réhabilitation par logement estimé à 20 K€ (sur la base du crédit d'impôt).

Lot bois estimé à 35% de chaque chantier.

Objectif annuel 500 logements x lot bois 35% du coût de rénovation 20 K€ + 30% surcoût bois local

Coût total du surcoût bois local = 4,2 M€

Animation

(Coûts prescription, études, essais techniques : partagés avec objectif 1)

Supports de communication : 20 K€ sur la durée totale du Master Plan

Pistes de financement

Particuliers, Etat (crédit d'impôt, ADEME), promoteurs, bailleurs, Région, intercommunalités

Objectif 3 – Aménagements paysagers, bâtiments agricoles

ACTIONS		ECHEANCE
3.1	Généraliser l'utilisation des bois locaux dans les aménagements paysagers des collectivités territoriales, ainsi que pour le mobilier urbain.	2020
3.2	Augmenter le recours aux bois locaux dans la construction et le bardage de bâtiments agricoles, notamment pour l'élevage, la première transformation alimentaire ou la diversification sur des productions de niche	2020

CONDITIONS, MOYENS

- Sensibiliser et impliquer l'ensemble des acteurs du processus de production des espaces publics, notamment paysagers : maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre paysagistes, entreprises de travaux forestiers et maîtres d'ouvrages prescripteurs (notamment les services des espaces verts).
- Rencontrer les services techniques des collectivités de plus de 5 000 habitants.
- Apporter une aide financière aux agriculteurs et entrepreneurs de travaux agricoles, ruraux et d'exploitation forestière choisissant de construire des bâtiments en bois local certifié.
- S'appuyer sur les réalisations et les enseignements à tirer des deux bâtiments vitrine réalisés dans le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, notamment concernant l'adaptation et la facilité de mise en œuvre des techniques de construction.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Communication auprès des professionnels agricoles sur les avantages de la construction bois : régulation hygrométrique naturelle induisant l'absence de condensation, bonnes qualités acoustiques par rapport aux matériaux métalliques, forte image environnementale, etc.
- Etude des possibilités d'accompagnement de l'auto-construction, en conformité avec l'environnement réglementaire (notamment les DTU et la réglementation thermique), permettant de diminuer les coûts.
- Etude d'opportunité sur le développement d'une marque « Bois des Hauts-de-France » : impact économique, sociétal et environnemental. Cf. Objectif 9.

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Création et maintien de l'emploi dans les entreprises de construction de bâtiment agricoles.
- Intégration de la dimension locale et environnementale dans l'aménagement paysager.

- Contribution à la réduction du déficit commercial de la région, en recourant à des bois locaux plutôt qu'à des bois d'importation.
- Renforcement de l'image de marque et de l'impact commercial de la production agricole régionale, par le recours à des matériaux locaux et respectueux de l'environnement.

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

3.2 Cf. références de coûts en annexe 5

Objectif : 4 bâtiments agricoles réalisés d'ici 2020

Investissement total : 1 bâtiment x 100 000 € + 3 bâtiments x 300 000 € = 1 M €

Surcoût estimé : 1 bâtiment x 25 K€ de surcoût + 3 bâtiments x 60 K€ de surcoût

Coût total du surcoût bois local = 205 K€

Animation

(Coûts prescription partagé avec objectifs 1 et 2)

0,5 prescripteur spécifique sur aménagement paysager x 70 K€ x 4 ans

Etudes techniques sur auto-construction : 40 K€

Supports de communication : 20 K€ sur les 4 ans

Coût total animation = 200 K€

Pistes de financement

Europe, Région, Etat, autofinancement

CHIFFRAGE TOTAL DE LA PRIORITE « PROMOUVOIR, PRESCRIRE DES BOIS LOCAUX »

	Sur 4 ans	Par an	Part
<i>Investissement</i>	23,3 M€	5,8 M €	95 %
<i>Animation</i>	1,3 M€	325 K €	5 %
Total	24,6 M €	6,1 M €	

PRODUIRE DU BOIS : GÉRER, MOBILISER, RENOUVELER



Une étude menée dans l’Oise montre qu’au rythme actuel des renouvellements, les dernières parcelles de chênaies en forêt privée seront exploitées dans environ 600 ans (alors que l’âge d’exploitabilité moyen est de 150 ans). Le constat ne serait pas très différent pour le reste de la région Hauts-de-France, une étude du CRPF de 2014 sur le taux de renouvellement dans les Plans simples de gestion (PSG)* démontrant le maintien de peuplements au-delà des 200 ans.

Une massification de l’usage du bois issu des Hauts-de-France, notamment dans le bâtiment, permettra de mobiliser davantage la ressource forestière. Il aura pour effet d’accélérer le nécessaire renouvellement des forêts, tout en accompagnant leur adaptation au changement climatique (essences, type, composition et structure des peuplements, mode de gestion), ainsi qu’à la demande croissante en bois et aux besoins des industriels de la première transformation (principalement peupliers). En effet, si aujourd’hui l’industrie s’adapte nécessairement à la production actuelle de nos forêts, le renouvellement peut permettre dans une certaine mesure de prendre en compte les caractéristiques de ses besoins, notamment en choix des essences.

La reconstitution des peuplements permettra d’assurer une biodiversité optimale, notamment par la recherche de l’équilibre des classes d’âge (jeunes peuplements, peuplements moyens, peuplements âgés).

Objectif 4 – Dynamiser le reboisement pour adapter la ressource aux besoins et à la demande sociale et industrielle et au changement climatique

ACTIONS		ECHEANCE
4.1	Reboisement par régénération naturelle ou par plantation chaque année de 660 ha en forêt privée, 700 ha en forêt domaniale et 180 ha en forêt des collectivités, avec priorité sur les peuplements pauvres sur milieux productifs, en impasse sylvicole	2018
4.2	Reboisement par régénération naturelle ou par plantation chaque année de 660 ha en forêt privée, 800 ha en forêt domaniale et 240 ha en forêt des collectivités, avec priorité sur les peuplements pauvres sur milieux productifs, en impasse sylvicole	2020

CONDITIONS, MOYENS

- Mettre en place une aide incitative, **simple et pérenne** au renouvellement des peuplements pauvres ou en impasse sylvicole (peupleraies et frênaies chararosées*), cumulable avec les éventuels dispositifs existants (taux maximum d'aide cumulée de 80%), articulée avec les aides AMI Dynamic Bois et tenant compte des délais spécifiques du reboisement (environ 2 ans entre décision et reboisement concret).
- Intégrer la place des résineux, à conforter en lien avec l'adaptation au changement climatique (en lien avec l'objectif 7) et pouvant répondre aux enjeux de construction bois.
- Communiquer sur les aides incitatives pour mobiliser les propriétaires forestiers publics et privés, pour les inciter à renouveler davantage leurs peuplements et reboiser avec des essences adaptées aux besoins des industriels et au changement climatique.
- Accompagner les communes dans la fixation d'un niveau de renouvellement supérieur dans leurs propriétés boisées.
- S'appuyer sur les animateurs de territoires pour mettre en œuvre des placettes expérimentales et une communication auprès des élus, sur la récolte forestière et l'amélioration des peuplements en lien avec le changement climatique.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Conditionner l'aide au renouvellement à l'engagement sur une gestion durable (DGD*, y compris pour les petites communes et certification), conforme à la politique forestière régionale inscrite dans les DRA*, les SRA*, les SRGS* et le PRFB*. Pour les petites surfaces, réalisation d'au moins une visite conseil avec un conseiller reconnu selon le type de propriété, publique ou privée (CRPF, PNR*, Maison du Bois, coopératives, experts forestiers).
- Communiquer auprès des utilisateurs de la forêt et des élus sur la récolte forestière, l'acceptabilité des coupes et de l'exploitation forestière, en lien avec les organismes de la filière nationale ainsi que les labels de gestion durable.
- Rechercher et mettre en application des méthodes innovantes pour disposer d'une connaissance plus régulière et détaillée de la ressource forestière (quantité, qualité, localisation).
- Réaliser des actions de communication, avec l'appui notamment des PNR*, auprès du grand public (relais des campagnes nationales), des agents territoriaux et des élus sur la nécessité des coupes, du renouvellement et de l'accroissement de la récolte forestière : envoyer les jeunes en formation en stage en forêt, concevoir des panneaux explicatifs, des guides à l'usage des maires, des autocollants de communication, réaliser des animations en forêt auprès du jeune public, etc., développer des conventions pour l'ouverture des forêts privées au public, relayer auprès des associations environnementales et cynégétiques sur la gestion forestière.

- Développer et inciter les propriétaires à s'approprier les outils de prise en compte du changement climatique pour le renouvellement des forêts, la biodiversité forestière, en complément des outils existants (exemple : Bioclimsol⁴).
- Restaurer l'équilibre sylvocynégétique / faune-flore, permettant un renouvellement des peuplements financièrement et économiquement acceptable : limiter le recours aux protections gibiers, plus particulièrement limiter l'extension du cerf aux surfaces forestières capables de l'accueillir (au moins 10 000 ha), développer la collecte et le partage des bio-indicateurs (notamment les indices de consommation) pour assurer un suivi objectif des populations, échanger, partager, convaincre l'ensemble des acteurs dans le cadre et en appui proactif aux différentes instances et structures désignées réglementairement pour traiter ce sujet.
- Mener des actions de recherche et développement (outils d'aide à la décision, réseau de placettes).
- Communiquer auprès des propriétaires forestiers publics et privés afin de dynamiser la sylviculture de notre région : réunions d'information, parutions professionnelles, lettres électroniques.

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Sur la durée totale du Master plan, près de 480 000 m³ de bois supplémentaires mobilisés – sur une base de 70 m³/ha⁵ – généreront 1600 emplois directs et indirects (300 m³ de bois exploités génèrent en moyenne 1 emploi sur l'ensemble de la filière ; source le Bois international). Pour rappel, la déclinaison en Hauts-de-France du PNFB prévoit 540 000 m³ supplémentaire par an.
- Renouvellement cumulé en 2020 de 6500 ha de forêt (soit la plantation de plus de 6 millions d'arbres) anticipant le changement climatique et l'évolution des besoins des industriels (résineux, cultivars de peuplier).
- 8 Mt de CO₂ fixés dans les forêts régionales tous les ans (20 t CO₂ par ha et par an sur 400 000 ha), avec un taux de fixation d'autant plus important que la gestion est dynamique.

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

Coût moyen estimé du reboisement : 5000 € / ha (entretien compris durant les 3 premières années)

4.1 : 2 années x (660 ha privés + 700 ha domaniales + 180 ha collectivités) x 5000 € = 15,4 M€

4.2 : 2 années x (660 ha privés + 800 ha domaniales + 240 ha collectivités) x 5000 € = 17 M€

Coût total de l'investissement = 32,4 M€

Taux d'aide estimé nécessaire : 60 % à 70% (pour les dossiers portés par les OGEC*)

⁴ Développé par le CNPF, BioClimSol est un outil de diagnostic permettant de mieux prendre en compte les risques liés aux aléas climatiques (sécheresse, gel) en proposant des cartes de vigilance climatique pour les principales essences forestières. Il se compose d'un module pour la gestion des peuplements sur pied et d'un module dédié au boisement

⁵ Estimation pour des peuplements pauvres.

Animation

Animation commune aux objectifs 4, 5 et 6. Voir page 28

80 K€ frais externes

Pistes de financement

Contributions valorisées, fonds propres, Etat, Région, Europe, mécénat



Objectif 5 – Améliorer la desserte, les places de dépôt et les aires de stockage

ACTIONS		ECHEANCE
5.1.1	Création ou mise au gabarit de	2020
5.1.2	- Dessertes forestières, pistes (forêt privée : 15 km par an ; domaniale : 20 km par an ; collectivités : 4 km par an ; domaine forestier urbain : 6 km par an) - Places de dépôt avec accès sécurisé (forêt privée : 44 par an ; domaniale 40 ; collectivités : 10)	
5.2	800 ha de forêt nouvellement cloisonnées par an, 120 ha en forêts de collectivités, 100 ha en domaine forestier urbain	2020
5.3	Mise en place d'un schéma directeur régional de desserte	2020

CONDITIONS, MOYENS

- Mettre en place une aide incitative **simple et pérenne** à la création de places de dépôt avec accès sécurisé, cumulable avec les éventuels dispositifs existants (taux maximum d'aide cumulée de 80 %).
- Mettre en place une aide incitative à la création de cloisonnements d'exploitation cumulable avec les éventuels dispositifs existants (taux maximum d'aide cumulée de 80 %).
- Après consultation du terrain (propriétaires ou gestionnaires), réaliser et animer des schémas de desserte prenant en compte la présence des milieux naturels et la biodiversité (espèces sensibles), ainsi que les enjeux de mobilité urbaine auxquels ces dessertes peuvent répondre partiellement.
- Rechercher et mettre en place un dispositif pour aider les propriétaires sans trésorerie et les OGEC à s'engager dans des dossiers d'aide de l'Etat pour les routes forestières.
- Assurer une animation auprès des propriétaires forestiers pour les inciter à améliorer la desserte et le stockage des bois et sécuriser les accès par les grumiers et camions porte-engins.
- Assurer une animation auprès des gestionnaires d'infrastructures pour améliorer la desserte, sécuriser les accès et l'exploitation des bois de talus en zone périurbaine.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Conditionner l'aide à la desserte à l'engagement sur une gestion durable (DGD et certification).
- Etendre au niveau régional les outils développés notamment dans l'Aisne, pour étudier la possibilité de créer des aires de stockage pour le regroupement par massif des produits bois (grumes, plaquettes forestières).

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Plus de 8000 ha de forêts nouvellement desservies par une route forestière, notamment pour mobiliser les produits issus des 1625 ha (6500 ha / 4 ans) renouvelés par an.
- Installation cumulée en 2020 de près de 380 nouvelles places de dépôt en forêt et 180 km de dessertes et pistes, garantissant la mobilisation durable et régulière de 60 000 m³ de bois supplémentaire par an en forêt.
- Modernisation des dispositifs de mobilisation des bois en forêt et sécurisation du chargement des bois le long des voies publiques et des grandes infrastructures.
- Amélioration et préservation de la qualité des sols et des écosystèmes, notamment par la modernisation des matériels d'exploitation forestière. Cf. Objectif 11.
- Meilleure prise en compte de la protection des habitats forestiers et de leur protection contre le tassement des sols lors de l'exploitation, par le développement des cloisonnements d'exploitation.

- Meilleure gestion écologique du domaine forestier urbain, facilitée par la multiplication des accès aux boisements et par le maillage des voies douces (allées piétonnières, cavalières, pistes cyclables) destinées au désenclavement et aux nouvelles mobilités urbaines.
- Valorisation du paysage régional par l'adjonction de nouveaux itinéraires de promenade en forêt publique, notamment urbaine et périurbaine.

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

- 5.1.1 Desserte forestière : base de calcul = 1000 ml⁶ x 3,5 m large x 25 €/m²
 (15 km privé + 20 km domaniale + 4 km collectivité + 6 km urbain) x 3,5 m large x 25 € x 4 ans = 15,7 M€
- 5.1.2 Place de dépôts : Surface moyenne 400 m² x 25 €
 (44 privé + 40 domaniale + 10 collectivités) x 400 m² x 25 € x 4 ans = 3,8 M€
- 5.2 Cloisonnements : Marquage = 150 € /ha
 (800 ha privé + 120 ha collectivité + 100 ha urbain) x 150 € x 4 ans = 612 K€
- Total coût investissement sur les 4 ans = 20,1 M€

Animation

Animation commune aux objectifs 4, 5 et 6. Voir page 28
 Frais externes et de communication 20 K€

Pistes de financement

Contributions valorisées, fonds propres, Etat, Région, Europe, mécénat

Objectif 6 - Augmenter la surface boisée gérée durablement

ACTIONS		ECHEANCE
6.1	Atteindre un taux de couverture en Plan simple de gestion volontaire de 20 % des forêts de 10 à 25 ha	2020
6.2	Atteindre un taux de couverture en RTG* et CBPS* coupes et travaux de 8 % des forêts de 4 à 10 ha, et développer 3 plans simples de gestion concertée d'envergure, à raison d'un par département sur la Somme, le Nord et le Pas-de-Calais	2020
6.3	Atteindre un taux de couverture de forêt certifiée de 55 %	2020
6.4	Accompagner le boisement sur terre agricole (boisement en pleine terre, linéaire, agroforesterie) qui est réalisé chaque année. Surface estimée : 300 ha.	2020
6.5	Développement d'une gestion durable du domaine forestier urbain	2020

⁶ Mètre linéaire

CONDITIONS, MOYENS

- Mettre en place une aide incitative **simple et durable** à la réalisation de Plans simples de gestion (notamment les PSG* volontaires et la cartographie des stations attachées à un DGD*) et à l'engagement sur des RTG* et des CBPS*.
- Etudier notamment avec les Conseils Départementaux, les modalités d'une prise en charge d'une partie des frais des actes de vente ou d'échanges de petites parcelles (ventes inférieures à 4 ha).
- Assurer une animation auprès des propriétaires forestiers sur l'intérêt des documents de gestion durable et de leur mise en œuvre, y compris auprès des propriétaires de petites surfaces (CBPS+* et RTG*).
- Assurer une animation ciblée auprès des élus locaux sur l'intérêt du régime forestier et sur celui de constituer une Union des communes forestières des Hauts-de-France.
- Appuyer techniquement les boiseurs en plein et en linéaire, pour adapter les plantations aux conditions environnementales et au changement climatique.
- Accompagner les acteurs publics pour qu'ils inscrivent leurs espaces boisés urbains dans l'effort de mobilisation de la ressource en bois et qu'ils les intègrent dans des plans de gestion adaptés, renforcer les plans d'aménagement forestier en forêt publique

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Développer et vulgariser des outils de gestion durable des forêts.
- Maintenir et développer les mesures 221 (« Premier boisement de terres agricoles ») et 222 (« Agroforesterie ») du Règlement régional du développement rural.
- Accompagner la modernisation des outils de suivi de la gestion durable (numérisation des informations et partage de données entre opérateurs volontaires et de la disponibilité en bois).
- Valoriser les surfaces de moins de 10 ha, en particulier par des PSG volontaires et dans une recherche de viabilité économique
- Réaliser des visites à mi-parcours de réalisation des plans simples de gestion. Assurer le suivi des plantations accompagnées dans le temps pour les petites surfaces.
- Développer des pratiques professionnelles d'une nouvelle sylviculture urbaine sur l'ensemble du territoire régional⁷, en lien avec les gestionnaires d'infrastructures et les inter-



Scierie Alglave

⁷ Cf. étude du LACTH "En marge : paysage et biodiversité des accotements infrastructurels de l'Eurométropole Likoto", Décembre 2015

communalités. La plupart des boisements situés en zone urbaine, notamment le long des infrastructures, ne sont pas identifiés comme ressources potentielles, alors qu'ils constituent des gisements considérables. Leur inclusion dans ce nouveau domaine de sylviculture urbaine permettra d'en optimiser l'exploitation et d'en rationaliser les usages.

- Mobiliser des ressources, notamment l'enseignement supérieur et la recherche régionale, pour identifier, qualifier et quantifier les nouveaux gisements forestiers en zone urbaine et le long des infrastructures sur un nombre limité de territoires. Cf. annexe 6.
- Engager des actions pilotes de gestion innovante des boisements urbains, visant la mise en place de plans de gestion spécifiques avec les acteurs de la filière, les gestionnaires d'infrastructures et les collectivités locales. Ces opérations pourraient cibler notamment les boisements urbains déjà identifiés sur l'aire urbaine de l'Eurométropole lilloise (soit environ 1000 ha le long des 650 km d'infrastructures routières, fluviales et ferroviaires, dont certains linéaires commencent à faire l'objet de plans de gestion raisonnés en Belgique, Cf. annexe 7) ainsi que les boisements communaux sur les secteurs PNR en fonction des spécificités de chaque territoire.

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Couverture plus importante de forêt sous garantie de gestion durable, gage d'une gestion forestière plus dynamique (cf. études récentes) et d'un développement de l'économie forêt-bois respectueux des enjeux environnementaux et sociaux.
- Accroître le taux de boisement, contribuer à la lutte contre les gaz à effet de serre.

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

- 6.1 70 PSG volontaires x 1600 € sur les 4 ans = 112 K€
Taux d'aide estimé nécessaire : 50 %
70 PSG avec cartographie des stations sur 4 ans = 70 K€
Taux d'aide estimé nécessaire : 80 % avec un plafond de l'aide par tranche de surface
Recours à un prestataire pour aide à la rédaction d'un PSG concerté x 3 x 10 K€ sur les 4 ans = 30 K€
- 6.2 140 RTG CBPS Plus x 600 € sur les 4 ans = 84 K€
Taux d'aide estimé nécessaire : 50 %
- 6.4 Aides BTA : 30 ha par an
Agroforesterie : 2 projets par an
Linéaire de haies : 4 km par an
Financés sur appels à projet (FEADER)

- 6.5 Etude régionale du domaine forestier urbain = 251 K€ (cf. détail en annexe 6)
 Opérations pilotes démonstratives de mobilisations des bois en sylviculture urbaine : 117 K€ (cf. détail en annexe 7)
 Financements envisagés : FEDER, Etat (Ademe), communautés de communes

Total des investissements = 664 K€

Animation

Animation commune aux objectifs 4, 5 et 6. Voir ci-dessous.

Frais externes et de communication = 48 K€ sur les 4 ans

Pistes de financement

Contributions valorisées, Etat, Région, Europe (notamment Interreg), mécénat

CHIFFRAGE TOTAL DE LA PRIORITE « PRODUIRE DU BOIS : GERER, MOBILISER, RENOUELER »

	Sur 4 ans	Par an	Part
<i>Investissement</i>	53,2 M €	13,3 M €	91 %
<i>Animation</i>	5,5 M €	1,4 M €	9 %
Total	58,7 M €	14,7 M €	

Dont animation commune aux objectifs 4, 5 et 6 par 19,15 ETP x 70 K€ x 4 ans : 5,4 M €

VALORISER LES ÉCO-SYSTÈMES : ENVIRONNEMENT ET BIODIVERSITÉ



Les écosystèmes forestiers abritent une part importante de la biodiversité régionale, tant au niveau des espèces végétales qu'animales. Fruit de la gestion passée des forestiers publics et privés, cette biodiversité mérite une attention particulière visant l'entretien des milieux les plus rares et la valorisation des milieux plus ordinaires.

Ces écosystèmes sont soumis plus que tout autre aux effets du changement climatique qui s'annonce. Mieux connaître leur

fonctionnement et leur sensibilité aux aléas du climat constitue une priorité pour les forestiers ; des solutions pour anticiper les impacts de ces aléas doivent être identifiées et testées.

Les espaces forestiers de la région, qui abritent ces écosystèmes, font l'objet de DGD* garantissant déjà leur rôle vis-à-vis des milieux naturels.

Objectif 7 – Anticiper les effets du changement climatique sur les écosystèmes forestiers

ACTIONS		ECHEANCE
7.1	Poursuivre les travaux sur l'Observatoire des Ecosystèmes Forestiers ⁸	2020
7.2	Initier la migration assistée des essences adaptées au changement climatique	2020
7.3	Développer et décliner en région les outils d'évaluation du risque climatique, en lien avec l'objectif 4	2020

⁸ Créé en 2006, l'Observatoire Régional des Écosystèmes Forestiers (OREF) a pour objectif principal de caractériser l'évolution des forêts des Hauts de France face aux changements globaux (changement climatique, activité humaine, problèmes phytosanitaires divers...). Dans une moindre mesure, des milieux en connexion avec les forêts (milieux ouverts, habitats associés) sont également intégrés au dispositif.

CONDITIONS, MOYENS

- Poursuivre les travaux relatifs au suivi des indicateurs de changement climatique (données climatiques moyennes et aléas climatiques) et de changement dans les écosystèmes forestiers (phénologie, dendrométrie, phytosociologie...).
- Rechercher les contributions de partenaires spécialisés dans l'observation de la faune et la flore pour compléter les données de l'observatoire.
- Identifier et récolter les graines des arbres ou peuplements de provenances ou d'essences adaptées au changement climatique (provenances de chêne sessile ou de hêtre méridional, peuplements de chêne pubescent...).
- Tester différentes provenances d'essences en développement dans notre région : douglas, chêne pubescent, cèdre...).
- Tester et développer les outils d'évaluation du risque climatique (BioClimSol, cartes prédictives des stations forestières...).
- Développer les filières certifiées « Végétal local » pour l'arbre champêtre⁹.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Communication auprès des propriétaires et des gestionnaires sur les résultats obtenus et les orientations favorables à l'adaptation des forêts.
- Animation d'un comité de pilotage des actions.

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Une meilleure connaissance du fonctionnement des écosystèmes forestiers, pour une meilleure préservation pour les générations futures.
- Des forêts plus résistantes au changement climatique contribuant au maintien des écosystèmes.

⁹ La filière « Végétal local » est un label mis en place afin de certifier l'origine des graines des arbres et arbustes (hors MFR*) utilisés dans la plantation de haies. La Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN), l'Association Française des Haies et Arbres Champêtres (AFAC-Agroforesteries) et Plante & Cité ont initié en 2012 ce travail de création du label « Végétal local » pour encadrer la récolte de graines et la production de plants à partir de régions biogéographiques (11 régions sur la France métropolitaine). Ce label impose une récolte en milieu naturel qui garantisse une diversité génétique aux lots récoltés. La traçabilité en pépinière est également strictement encadrée. La filière est en cours de création. Le label est opérationnel depuis janvier 2015. Un travail est réalisé par l'AFAC-Agroforesteries et ses partenaires sur la récolte de graines et tout l'encadrement du process de récolte. Un premier appel projets « Aide à la récolte de graines labellisées « Végétal local » » destiné à tous les récolteurs engagés ou souhaitant s'engager dans la filière a été lancé en 2016.

CHIFFRAGE

Animation

Animation commune aux objectifs 7 et 8. Voir page 32

Frais externes et de communication : 19 K€ x 4 ans

Pistes de financement

Contribution valorisée, Etat, Région, Europe, mécénat

Objectif 8 – Accompagner les propriétaires forestiers pour la diversification des peuplements et des milieux

ACTIONS		ECHEANCE
8.1	Aider le renouvellement anticipé des Plans simples de gestion* des propriétés fortement impactées par la chalarose*	2020
8.2	Mettre en place des dispositifs incitatifs pour la valorisation des milieux associés riches en biodiversité (mare, lisière, arbres morts et sénescents, ruisseaux...), ainsi que pour la valorisation, l'amélioration et la diversification des boisements communaux	2020

CONDITIONS, MOYENS

- Mettre en place une aide incitative, **simple et pérenne** pour la valorisation des milieux associés riches en biodiversité (mare, lisière, arbres morts et sénescents...).
- Réaliser un suivi par massif des milieux associés et des grands facteurs les influençant, de leur connexion et de leur évolution potentielle dans le temps.
- Mettre en place une aide incitative **simple** pour le renouvellement anticipé des Plans simples de gestion* des propriétés fortement impactées par la chalarose*.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Conditionner l'aide aux milieux associés à l'engagement dans un Document de gestion durable*.
- Développer des itinéraires techniques de renouvellement des frênaies adaptés aux stations et favorisant la richesse des écosystèmes forestiers.
- Communication auprès des propriétaires sur les dispositifs d'aide mis en place.
- Expliquer les techniques de gestions sylvicoles aux parties prenantes environnementales.

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Une meilleure prise en compte de la biodiversité par les propriétaires forestiers.
- Une gestion intégrée des peuplements de frênes permettant d'éviter l'abandon de la gestion de ces parcelles ou leur transformation inappropriée par les propriétaires.

CHIFFRAGE

Coût total de l'investissement

8.1 100 PSG renouvelés sur les 4 ans x 2000 €, selon critères d'attribution en fonction du pourcentage de frênes et la durée restante du PSG

8.2 1000 € d'aide incitative à la valorisation des milieux associés x 100 projets sur les 4 ans (aide de 80%)

Total investissement = 300 K€

Animation

Animation commune aux objectifs 7 et 8. Voir ci-dessous

Frais externes et de communication : 14 K€ x 4 ans

Pistes de financement

Contributions valorisées, Etat, Région, Europe, mécénat, autofinancement

CHIFFRAGE TOTAL DE LA PRIORITE « VALORISER LES ECOSYSTEMES FORESTIERS : ENVIRONNEMENT ET BIODIVERSITE »

	Sur 4 ans	Par an	Part
Investissement	300 K €	75 K €	19 %
Animation	1,3 M €	315 K €	81 %
Total	1,6 M €	390 K €	

Dont animation commune aux objectifs 7 et 8 par 4,035 ETP x 70 K€ x 4 ans : 1,1 M €

DYNAMISER LES ENTREPRISES

Objectif 9 – Structurer la chaîne de mobilisation et de transformation des bois locaux de construction

Transformer localement, c'est créer et maintenir de l'emploi sur le territoire. De la production à la mise en œuvre des bois locaux, tous les maillons doivent s'articuler plus étroitement. En suscitant des rapprochements à l'échelle d'un territoire entre propriétaires forestiers, exploitants forestiers, entrepreneurs de travaux forestiers, coopératives forestières, experts forestiers, ONF, scieurs, négociants, concepteurs, seconde transformation et constructeurs, la filière se donne les moyens de se développer dans une logique de circuit court et d'économie circulaire.



ACTIONS		ECHEANCE
9.1	Constituer un stock permanent de produits standardisés pour la construction neuve, sur une plateforme centralisant l'état et le suivi des stocks et des sections	2018
9.2	Créer un maillage à l'échelon des territoires, entre propriétaires forestiers, exploitants forestiers, entrepreneurs de travaux forestiers, coopératives, experts forestiers, ONF, scieurs, négociants et constructeurs	2020
9.3	Identifier les volumes de bois non régionaux utilisés par la 2 ^{ème} et 3 ^{ème} transformation, et qui pourraient être issus des Hauts-de-France	2018
9.4	Faciliter l'approvisionnement de la 1 ^{ère} transformation avec les propriétaires forestiers privés, poursuivre le déploiement des contrats d'approvisionnement.	2018

CONDITIONS, MOYENS

- Conception de modèles constructifs utilisant des sections standardisées. Cf. Objectif 1.
- Veille sur la qualité des bois livrés sur les chantiers de construction (séchage, classement, etc.).
- Investissement de l'amont dans la filière aval, notamment par le développement de partenariats et de contrats d'approvisionnement.

- Renforcement des liens entre l'amont et l'aval : identifier les transformateurs, exploitants et entrepreneurs de travaux forestiers, les caractériser, favoriser l'approvisionnement de la 1^{ère} transformation.
- Etablissement de contrats d'approvisionnement de la 1^{ère} transformation à la 2^{ème} transformation, avec financement.
- Accompagnement des entreprises dans leur développement commercial et dans leur certification de gestion durable.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Définir des modalités de financement des stocks de bois (en particulier pendant leur séchage, afin de répartir le risque et la charge financière des bois immobilisés et en attente d'utilisation sur les chantiers).
- Etablir un catalogue des produits finis disponibles en région.
- Lancer une enquête sur les volumes de bois local utilisés par la 2^{ème} et 3^{ème} transformation (essence, qualité, prix).
- Sensibiliser les différents acteurs de la filière (amont/aval) aux problématiques des uns et des autres sur tous les aspects, y compris économiques (rentabilité, productivité, temporalité...).
- Etudier l'opportunité de développer une marque « Bois des Hauts-de-France » (impact économique, sociétal et environnemental), impliquant une certification par un label de gestion durable, à articuler avec les marques nationales (« Bois Français ») et locales (« Peuplier bois de nos régions »).

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Pérennisation des emplois par le renforcement et la structuration du maillage économique de la filière, en renforçant les liens de commande, d'approvisionnement et de production.
- Contribution au développement économique des territoires, dans une économie de proximité et de valorisation des ressources locales.
- Contribution à l'image environnementale de la région, par la promotion d'une marque locale garantissant une gestion durable et certifiée.

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

- 9.1 - Coût de constitution d'un stock permanent = 500 logements x 10 m³ sur les 4 ans = 1200 m³ de stock. 350 € / m³ + 30 % surcoût bois local = 450 € / m³ x 1200 m³ X 1 an de stock = 569,8 K€
- Coût de constitution d'une banque de données dématérialisée gérant le stock des produits finis : conception de l'outil estimé 10 K€
 - Construction de 2 des 3 plates-formes de stockage : bâtiment estimé 100 K€ x 2

- 9.3 - Etude sur l'origine des bois utilisés en Hauts-de-France = 30 K€
- Etude d'opportunité sur la création d'une marque « Bois des Hauts-de-France » : stagiaire ingénieur pendant 6 mois = indemnité 3,60 € / h x 35h x 26 semaines = 3276 € + frais de fonctionnement 500 €
- Etude marketing spécialisée et rédaction du cahier des charges de la marque = 20 K€
Total 9.3 = 53,8 K€

Total investissements objectif 9 = 832 K€

Animation

1 ETP + (2 ETP coop x 40%) x coût moyen 70 K€ / an

Support de communication : catalogue des produits finis disponibles en région = 15K€

Total coût animation = 519 K€

Pistes de financement

Fonds propres, banques, Etat, Région, mécénat



Objectif 10 – Soutenir et accompagner l’investissement industriel

ACTIONS		ECHEANCE
10.1	Développement par l’investissement dans des équipements industriels, d’une offre régionale de production de produits élaborés à partir des bois locaux (LC*, BMA*, BMR*, CLT*...). Cf. Objectif 1	2020
10.2	Modernisation du parc machine des scieries régionales, en adaptation aux besoins et à la demande de la seconde transformation ainsi qu’à la production forestière régionale	2020
10.3	Création d’outils de garantie bancaire et de prêt d’honneur adaptés aux besoins de la filière, notamment pour accompagner les petits investissements de niche	2017

CONDITIONS, MOYENS

- Accompagner l’implication des propriétaires forestiers dans le soutien financier (garantie, avance de trésorerie) au développement de la filière et de ses entreprises, via des outils nationaux existants (comme [Forinvest](#)) ou régionaux à créer.
- Articuler avec les plans de développement économique des territoires et de la région (dans le cadre du SRDEII¹⁰).
- Accompagner les besoins d’investissement de l’ensemble de la filière, y compris ceux de la deuxième transformation, du bois énergie ou encore de la construction.
- Accompagner par la formation et le conseil les entreprises dans l’évolution de leur appareil et process de production.

MESURES D’ACCOMPAGNEMENT

- Actualisation et enrichissement des études économiques existantes sur le potentiel économique de transformation de produits dans la région.
- Création d’outils et supports de soutien financier, en collaboration avec les acteurs de l’investissement.
- Facilitation des démarches administratives et financières des entreprises pour l’installation, le développement et la transmission.
- Accompagnement des scieurs dans l’amélioration de la qualité des produits fournis : finitions, séchage, classement mécanique.
- Accompagnement des scieurs du secteur de l’emballage pour une meilleure adaptation aux besoins du marché (notamment sur la palette)

¹⁰ Schéma Régional de Développement Economique, d’innovation et d’internationalisation

- Veille et facilitation sur la possibilité d'implantation d'industriels en région

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Pérennisation et développement de l'emploi dans les entreprises ayant modernisé leur appareil de production, création d'emploi sur les nouvelles activités développées et sur les implantations.
- Amélioration générale de la qualité et de la diversité de l'offre de la région en produits de la construction et de la réhabilitation
- Renforcement de la solidité financière des entreprises de la filière et de leur capacité à se développer et à créer des emplois.

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

- 10.1 4 matériels lourds (scie à ruban, tenonneuse, centre d'usinage, séchoir...) x 150 K€ = 600 K€
 4 matériels de travail par pièces et finition (jointeuse, scie à panneaux...) x 100 K€ = 400 K€
- 10.2 Prix d'une déligneuse = 248 K€
 Nombre estimé de scieries à cibler = 11 x 200 K€ = 2,2 M€
- 10.3 Mise en place de l'outil Cambium :
 Constitution du fonds de garantie = 350 K€ / an pendant 3 ans
 Constitution du fonds Prêts d'honneur = 500 K€ sur 3 ans
- Total investissement = 4,75 M€

Animation

- 1 ETP par an x 70K€
 Frais de communication et fonctionnement Cambium : 20 K€ sur les 4 ans
 Plan de formation accompagnant le changement d'outils et de gestion de production :
 3 sessions de 2 jours x 5 K€/j tout compris = 30 K€
 Total animation = 330 K€

Pistes de financement

- Banques, BPI, autofinancement
 + pour garantie : BPI, Région

Objectif 11 - Investir dans les entreprises d'exploitation et de travaux forestiers

Les entreprises d'exploitation et de travaux forestiers constituent un maillon essentiel de la chaîne de mobilisation du bois et du reboisement (sylviculture, entretien des jeunes peuplements). Evolutions des équipements et de la réglementation, poids des investissements à réaliser, nécessité de s'adapter au changement climatique, développement du bois énergie : ces entreprises doivent être accompagnées pour réussir leur adaptation, et jouer ainsi pleinement leur rôle dans la structuration de la filière.

ACTIONS		ECHEANCE
11.1	Equiper des entreprises de travaux forestiers par du matériel nouvelle génération (offre de bois énergie, santé et sécurité au travail, respect des sols) : engins chenillés, tracks (estimation : 2/3 du parc à renouveler), sécateurs, grappins, etc.	2020
11.2	Accompagnement de l'ensemble des entreprises d'exploitation forestières dans leur adaptation aux mutations du marché : regroupement d'entreprises, réglementations, équipements, certification	2020

CONDITIONS, MOYENS

- Accompagnement dans l'évolution des pratiques et des équipements, des compétences et l'adaptation au changement climatique par l'organisation de réunions et de formations à destination des entreprises d'exploitation forestières.
- Adhésion à la démarche « ETF Gestion Durable de la Forêt »¹¹.
- Mise en place de formations sur la sécurité au travail (de type Caces ou habilitations).

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Identification précise des entreprises concernées (entreprise, salariés, activités, parc matériel, etc.)
- Plan de formation conséquent et sessions d'information, couvrant toutes les entreprises et permettant d'adapter les compétences des salariés et dirigeants : sécurité et prévention des risques, réglementation, matériel, gestion d'entreprise, environnement...
- Promotion de la démarche qualité « ETF Gestion Durable de la Forêt »
- Mise en place d'une identification des points de rencontre des secours en forêt sur le modèle développé en Lorraine, pour améliorer l'organisation des secours en forêt.

¹¹ Gérée nationalement par QualiTerritoires, cette démarche permet à l'entreprise de travaux forestiers d'être référencée et reconnue dans sa capacité et son engagement à réaliser des travaux pour des clients certifiés PEFC.

- Sensibiliser les exploitants forestiers à la nécessité d'adaptation aux évolutions du marché : changement d'organisation, groupements d'entreprise, fusion, certification, etc ...

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Pérennisation et développement des emplois dans les entreprises ayant investis dans de nouveaux équipements et ayant ainsi accédé à de nouveaux marchés.
- Constitution d'une offre de prestation conforme aux objectifs de mobilisation supplémentaire de bois (cf. Objectif 4), dans le développement d'un maillage économique de proximité.
- Amélioration des conditions de travail et de la sécurité des salariés de ces entreprises, par l'utilisation d'équipements modernes et sécurisés.
- Amélioration de la qualité des exploitations et de la préservation des sols et des écosystèmes

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

2 matériels de transport (dont grumiers) x prix moyen 300 K€

3 engins de débardage (porteurs débusqueurs) x 250 K€

2 engins d'abattage ou combinés (sécateurs, grappins) x 400 K€

1 broyeur à plaquettes (camions) x 500 K€

2 broyeurs forestiers x 400 K€

5 consommables x 30 K€

Etude de recensement des ETF = 30 K€

Total investissements = 3,6 M€

Animation

0,33 ETP x 70 K€ x 4 ans

Sessions d'information avec intervenants spécialisés (règlementation, sécurité, certification) :

2 sessions x 1500 € coût jour x 4 ans = 12 K€

Plan de formation : 2 sessions de 3 jours x 5K€/j = 60 K€ (hors salaires de stagiaires) x 4 ans = 120 K€

Frais de communication accompagnement certification = 2K€ x 4 ans

Total animation = 210 K€

Piste de financement

Fonds propres, banques, OPCA (sur formations), Etat, Région, Europe

CHIFFRAGE TOTAL DE LA PRIORITE « DYNAMISER LES ENTREPRISES PAR L'INNOVATION ET L'INVESTISSEMENT, REDEFINIR UN MODELE ECONOMIQUE »

	Sur 4 ans	Par an	Part
Investissement	9,2 M €	2,3 M €	89 %
Animation	1,2 M €	297 K €	11 %
Total	10,4 M €	2,6 M €	

BOIS ÉNERGIE



Les aides au renouvellement et à la mobilisation des bois (cf. objectifs 4, 5 et 6) seront centrées sur les peuplements pauvres* en bois d'œuvre, de type taillis, taillis pauvres en réserves, peuplements en impasse sylvicoles*... qui fourniront principalement des sous-produits bois valorisés dans la région. L'exploitation des peuplements riches en bois nobles générera également des sous-produits forestiers valorisables par la filière bois énergie.

Ainsi, l'amplification de l'utilisation du bois d'œuvre local (cf. objectifs 1, 2 et 3) va de fait générer une production de bois énergie, selon le schéma présenté en annexe 8. Il pourra également ouvrir des opportunités de développement et d'exploitation dans le domaine de la chimie verte.

Une partie de la filière bois-énergie s'articule autour des circuits très courts de l'énergie impliquant la valorisation du bocage et des boisements et d'une partie des sous-produits issus de la forêt, et des circuits valorisant tous les autres sous-produits présentés en annexe 8. Ces circuits très courts sont des opportunités de développement de chaufferies de petite puissance, générant ainsi de l'emploi local et des services de proximité (cf. en annexe 9, « Stratégie de développement du « Bois énergie en circuit court sur les territoires des Parcs de Scarpe-Escaut, des Caps et Marais d'Opale, de l'Avesnois, et du territoire de la Maison du Bois »).

Objectif 12 – Renforcer la structuration de l'offre et la dynamisation de la demande

ACTIONS		ECHEANCE
12.1	Alimenter, éditer et tenir à jour un observatoire régional complet des flux et stocks, en lien avec la ressource	2018
12.2	Accompagner l'émergence et le développement de chaufferies bois de moyenne ou petite puissance, approvisionnées en filière locale	2020
12.3	Sécuriser la logistique d'approvisionnement des chaufferies de la région (petites, moyennes ou grosses, en favorisant les circuits courts), en s'appuyant sur l'ensemble des acteurs et dans la perspective de la fin des AMI et de la mise en place des circuits très courts de l'énergie	2020
12.4	Renforcer et développer la valorisation des gisements de déchets bois sous-produits des activités économiques liées à l'usage du bois : expérimentation de nouvelles valorisations, déchets verts, bois B*...	2020
12.5	Adapter la production de plaquettes (amélioration de la qualité et du réseau de transformation et de distribution) pour accompagner le développement des chaufferies bois et réseaux de chaleur au sein des territoires, et garantir leur approvisionnement	2020

CONDITIONS, MOYENS

- Soutien aux circuits courts pour alimenter les chaudières et réseaux de chaleur, permettant la préservation de certaines ressources locales et patrimoniales sur le territoire (bocage, arbres têtards, petits boisements, etc.).
- Implication de tous les opérateurs de la région, y compris les gros opérateurs et selon la taille des installations à approvisionner.
- Accompagner les besoins matériels des entreprises, pour garantir la production d'un combustible de qualité.
- Développer la récolte mécanisée des feuillus (petit bois et houppier*) pour le bois énergie.
- Communication sur l'importance de la filière bois énergie dans le mix des énergies renouvelables et de récupération et sur l'acceptabilité.
- Travail au plus près des territoires afin de privilégier un modèle de circuit court et de proximité.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Communication auprès des élus et décideurs sur la place et le rôle du bois énergie dans la filière forêt bois, en prenant en compte le potentiel de ressources et de mobilisation de la biomasse régionale.
- Accompagnement des investissements dans les entreprises développant une activité de valorisation des déchets.
- Poursuite du développement d'une marque de qualité pour le bois bûche, via le réseau France Bois Bûche.
- Valorisation des petits boisements privés ou communaux non suivis et souvent difficiles d'accès (pas d'entretien et de gestion pendant 20 ans, bois valorisables uniquement en bois énergie), sous condition de viabilité économique, notamment par le regroupement de ces petits boisements.

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Contribution majeure à la transition énergétique régionale par la pérennisation de l'approvisionnement des chaufferies bois et des réseaux de chaleur sur le territoire.
- Amélioration du traitement et du recyclage des déchets bois, dans une logique d'économie circulaire.
- Amélioration du bilan carbone de la région en développant l'utilisation d'un combustible de meilleure qualité.

CHIFFRAGE

Investissement sur la durée totale du Master Plan

- 12.1 Observatoire : 0,5 ETP x 70K€ x 4 ans = 140 K€
Frais d'édition de l'Etat des lieux : 8 K€ x 2 années (éditions 2017 et 2019)
- 12.2 Installation de chaufferies :
50 chaufferies sur 4 ans : 25 de petite puissance (dont 10 pour le projet de micro-chaufferies) et
25 de moyenne puissance
(25 x 150 K€) + (25 x 250 K€) = 10 M€
- 12.5 3 plateformes (voirie, accessibilité camions, hangar de séchage, engin de manutention) x 800 K€

Total investissement = 12,6 M€

Animation

Animation locale, appui aux collectivités et aux porteurs de projet : 6 ETP x 70 K€ x 4 ans = 1,7 M€
Frais de communication : 5 K€ x 4 ans

Pistes de financement

Etat (ADEME), Région, intercommunalités, fonds propres, banques

CHIFFRAGE TOTAL DE LA PRIORITE « BOIS ENERGIE »

	Sur 4 ans	Par an	Part
Investissement	12,6 M €	3,1 M €	88 %
Animation	3,6 M €	425 K €	12 %
Total	14,3 M €	3,6 M €	

Objectif 13 – Identifier et répondre aux besoins de formation de la filière

L'objectif est d'identifier la situation de l'emploi et des compétences, l'évolution de la pyramide des âges et les besoins des entreprises dans toutes les composantes de la filière : propriété et exploitation forestière, travaux forestiers (récolte, sylviculture reboisement), première et deuxième transformation, construction, bois énergie, papeterie, pépiniéristerie...

La connaissance de ces éléments permettra d'impulser et d'accompagner l'adaptation de l'offre de formation initiale et continue en région Hauts-de-France, permettant ainsi de maintenir et renforcer l'emploi en région, de développer les compétences et ainsi de pérenniser les entreprises de la filière.



ACTIONS		ECHEANCE
13.1	Réaliser une enquête sur les besoins de formation et d'emploi de l'ensemble de la filière, permettant d'orienter l'offre de formation continue des chefs d'entreprise, des salariés et des demandeurs d'emploi	2018
13.2	Accompagner l'évolution des métiers et des compétences, notamment avec la montée en puissance de la rénovation et la conduite de machines faisant appel au numérique ainsi qu'à la conduite d'engins et aux conditions de sécurité (travaux forestiers)	2020
13.3	Accompagner la formation des propriétaires forestiers à la gestion forestière et à l'adaptation au changement climatique (CETEF*, Fogefor*)	2018
13.4	Développer l'apprentissage par une action de terrain auprès des entreprises de la filière : information, sensibilisation, levée des freins, accompagnement dans le montage des contrats...	2018

CONDITIONS, MOYENS

- Prise en compte des contraintes des entreprises dans les dispositifs d'aides financières, en particulier sur l'apprentissage, ainsi que sur le travail des mineurs sur machines dangereuses et en hauteur.
- Adaptation des outils et équipements des centres de formation.
- Rétablissement des clauses d'apprentissage dans les marchés publics.
- Mise en place d'une offre de formation continue répondant aux besoins de la filière, notamment :
 - Former les architectes sur l'emploi et les possibilités techniques et architecturales des essences locales dans la construction et /ou rénovation,
 - Former les élagueurs et les personnels de maintenance des boisements urbains à la gestion innovante de la forêt urbaine (procédés de taillis recépé, régénération naturelle accompagnée, etc.).

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Lancement d'un Contrat Etude Prospective ou de tout autre dispositif permettant de mener une étude complète sur l'emploi et la formation dans l'intégralité de la filière.
- Mise en place d'un Comité régional Emploi formation Forêt-Bois, avec tous les centres de formation initiale et continue.
- Participation proactive de la filière aux dispositifs régionaux, dans le prolongement du Contrat d'Objectif Sectoriel (COS) Filière Bois et en préparation du futur Contrat de Plan Régional de Développement de la Formation et de l'Orientation Professionnelle (CPRDFOP).

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Pérennisation de l'emploi par le développement et l'adaptation des compétences dans les entreprises de la filière.
- Amélioration générale des compétences et sécurisation des parcours professionnels des salariés de la filière.
- Diffusion des pratiques et des approches environnementales et d'adaptation au changement climatique, pour une prise en compte par une part croissante de la population.

CHIFFRAGE

- 13.1 Etude prospective régionale emploi formation : 30 K€
- 13.2 Mise en place d'actions de formation continue dans tous les secteurs, sur les 4 ans
4 stages x 3 jours de formation x 110 €/h x 4 ans = 36,9 K€

13.3 Coût d'un cycle de formation des propriétaires privés (préparation et suivi compris) = 12j x 500€
= 6 K€
1 session CETEF par an x 5 départements + 1 session Fogefor par an x 5 départements
Total : 307 K€

Animation

0,25 ETP x 70 K€ x 4 ans

Développeur apprentissage : 0,5 ETP x 70 K€ x 4 ans

Total animation = 210K€

Pistes de financement

Etat, Région, Feder (Interreg), OPCA, fonds propres, Fonds national Fogefor



Objectif 14 – Promouvoir les métiers de la filière

ACTIONS		ECHEANCE
14.1	Organisation d'une manifestation régionale et de manifestations sur les territoires, de promotion des métiers de la filière	2018
14.2	Présentation des métiers de la filière dans tous les établissements secondaires des Hauts-de-France, sous une forme à définir	2020

CONDITIONS, MOYENS

- Organisation de démonstrations (permettant au public de « toucher le bois »), mises en situation et rencontres avec des professionnels et des jeunes en formation, dans des conditions comparables aux Olympiades des métiers.
- Implication du Service Public de l'Orientation (SPO) régional.
- Implication des entreprises de la filière, pour recevoir des visites et accueillir des stagiaires.
- Mobilisation des organisations professionnelles composantes de la filière.
- Articulation avec les [Cités des métiers](#) présentes en région et tout opérateur susceptible d'intervenir dans les établissements.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- En coordination avec le réseau [France Bois Régions](#), conception et diffusion d'un module de présentation des métiers (site internet, quizz, brochures, exposition).
- Actions de sensibilisation des professionnels de l'orientation et de la prescription : Centres d'Information et d'Orientation (CIO), missions locales, etc.
- Développement des relations écoles-entreprises : sensibilisation des enseignants, mise en lien des écoles avec des entreprises de la filière présentes sur leur territoire, organisation de visites, facilitation des stages.
- Appui sur les concours métiers organisés pour les lycéens et apprentis, pour communiquer sur l'attractivité de ces métiers.

IMPACTS INDUITS POUR LA REGION

- Amélioration de l'attractivité des métiers de la filière, de leur image, permettant ainsi de développer les recrutements dans les entreprises.
- Sensibilisation des élèves aux enjeux environnementaux de la récolte forestière et du maintien de la biodiversité dans la région.

- Intégration des écoles et du système éducatif en général dans le maillage économique territorial de la filière.

CHIFFRAGE

- 14.1 Coût d'organisation d'un Salon des métiers du bois évalué à 200 K€ x 2 éditions
2 manifestations territoriales x 10 K€ x 4 ans
- 14.2 Supports de com = 50 K€ sur les 4 ans
Temps d'animation dans les établissements = 400 ets x ½ j x coût jour 500 € = 100 K€
- Total actions : 630 K€

Animation : 0,25 ETP x 70 K€ x 4 ans = 70 K€

Pistes de financement

Région, Europe, fonds propres, valorisation temps passé par les professionnels

CHIFFRAGE TOTAL DE LA PRIORITE « EMPLOI FORMATION »

	Sur 4 ans	Par an	Part
Investissement	937 K€	234 K€	77 %
Animation	280 K€	70 K€	23 %
Total	1,2 M€	304 K€	

CHIFFRAGE TOTAL DU MASTER PLAN FILIERE FORET BOIS 2016 – 2020

	Sur 4 ans	Par an	Part
Investissement	99,5 M€	24,9 M€	89 %
Animation*	12,1 M€	3 M€	11 %
Total	111,6 M€	27,9 M€	

* Dont animation générale de la filière et du Master plan

Taux d'animation hors « Biodiversité » et « Emploi Formation » : 9,7 %

MODES DE FINANCEMENT ENVISAGES PAR NATURE DE DEPENSE

Investissements

50 % fonds privés (fonds propres, entreprises, banques, outils financiers...)
50 % fonds publics (Etat, Région)

Construction, rénovation

100 % du surcoût bois local = Région

Animation de la filière

80 % fonds publics (Région, Etat)
20 % fonds propres

Accompagnement sur structures à vocation commerciale

50 % fonds publics (Région, Etat)
50 % fonds propres

Lexique

Aboutage : assemblage de plusieurs pièces mises bout à bout avec un ou des éléments de liaison.

Affouage : possibilité donnée par le Code forestier à un conseil municipal, pour que celui-ci réserve une partie des bois de la forêt communale pour l'usage domestique des habitants.

Aréna : enceinte pouvant accueillir des spectacles, des concerts ou des événements sportifs

BIM : de l'anglais Building information model (BIM) ou dans sa transcription française modélisation des données du bâtiment (MIB). Il s'agit d'une technologie et des processus associés pour produire, communiquer et analyser des modèles de construction (Eastman, 2011). Le BIM se définit à la fois comme :

- Un processus d'intégration, de production, de gestion et de visualisation de données ;
- Un modèle unique du bâtiment ou d'un ouvrage bâti, pouvant tenir dans un fichier numérique. Ce fichier n'est pas qu'un catalogue d'objets positionnés dans l'espace ; il comprend aussi une description des relations entre objets et de leurs propriétés (par exemple : jonctions de murs, type d'ouverture ou de traversée d'un mur ou d'une dalle et ruptures de pont thermique) ;
- Un logiciel parce qu'il fonctionne en intégrant une série de logiciels.

BMA, bois massif abouté : bois de structure à section rectangulaire avec aboutage à entures multiples collées, qui correspond à un aboutage à auto-emboîtement, formé en usinant dans les extrémités de membrures de bois un certain nombre d'entures similaires, coniques et symétriques, assemblés ensuite par collage.



BMR, bois massif reconstitué : éléments linéaires reconstitués par collage de lames de bois massifs de forte épaisseur aboutées ou non au moment de la fabrication, de section reconstituée maximum de 260 x 320 mm.



Bois A : déchets bois de classe A, non ou faiblement traités (norme TC 335 du CEN, Comité Européen de Normalisation), issus des sous-produits de la transformation du bois brut, bois secs non-traités et non peints, palettes...

Bois B : produits bois en fin de vie de classe B, potentiellement traités, rassemblant les panneaux, les bois d'ameublement, les bois de démolition exempts de gravats, les résidus d'exploitation forestière (souches, grumes etc.). [Les produits bois en fin de vie fortement adjuvantés sont considérés en classe C]

Bois énergie : toutes les formes d'utilisation du bois comme combustible, qui se présente habituellement sous forme de bûches, mais également sous forme de déchets issus des industries de transformation du bois, comme le granulé de bois, de briques de bois reconstituées ou de plaquettes forestières.

Bois d'industrie : bois rond (non transformé), en principe non apte au sciage, déroulage ou tranchage, et normalement destiné à des emplois industriels. On y trouve :

- Du bois fatal issu de l'exploitation de bois d'œuvre ainsi que des petits arbres prélevés dans les coupes d'éclaircies ou d'amélioration de taillis simples et sous futaie (marginale de taillis à courte rotation - TCR) et

- destinés à l'industrie de la pâte à papier et des panneaux (on parle alors de bois de trituration, plus de 95 % des volumes) ainsi qu'à quelques produits moins courants tels que poteaux, bois de mines... ;
- Des produits connexes de scierie : dosses, délignures et plaquettes, sciures pour le panneau ;
 - Du broyat de bois de rebut pour le panneau.

Bois local : bois issu de peuplements forestiers de la région Hauts-de-France, constitués d'essences adaptées aux stations, y compris résineux, peuplier...

Bois d'œuvre : grumes destinées au sciage, déroulage, tranchage et autres usages "nobles" de la filière bois ; après transformation, ces bois servent en menuiserie, charpente, caisserie, ameublement.

CBPS, Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles : document recensant les recommandations indispensables à la conduite des différents types de peuplements identifiés et les conditions nécessaires pour leur gestion durable, par régions ou groupe de régions naturelles. L'adhésion à un CBPS confère ainsi une présomption de garantie de gestion durable aux sylviculteurs, non soumis à l'obligation d'appliquer un plan simple de Gestion, qui suivent ces différentes recommandations dans leurs gestions forestières.

CETEF, Centre d'Etudes Techniques et Economiques Forestières : regroupement de sylviculteurs désireux de travailler en commun sur des sujets techniques et économiques précis. Il s'adresse aux forestiers et à toute personne intéressée par les questions forestières.

Chalarose : maladie causée chez certains frênes par le champignon ascomycète *Chalara fraxinea*, qui peut attaquer le frêne à tous les âges et qui a été détecté par l'INRA sur toutes les parties possibles de l'arbre malade (collet, houppier, racines, pousses, gourmands), mais toujours uniquement au niveau des nécroses ou des pourritures, et non dans le bois sain (aubier, bois de cœur).

Cloisonnement d'exploitation : passage créé au sein des parcelles forestières, destiné à la circulation des engins forestiers lors des interventions sylvicoles. Pérennes, ils limitent les dégâts sur les peuplements lors des exploitations, contribuent à la préservation des sols et à la gestion durable de la forêt

CLT, Cross Laminated Timber ou bois lamellé croisé : matériau de construction à base de bois, qui se présente sous la forme d'un panneau multi-couche et constitué d'entre trois et onze couches de lamelles ou lames de bois (en général des planches d'une trentaine de millimètres d'épaisseur) collées entre elles. Chaque couche contient des lamelles disposées dans un seul sens. Les couches sont croisées à 90 degrés et collées entre elles. Ceci afin d'augmenter la rigidité et la stabilité des panneaux dans toutes les directions. Les panneaux de CLT font au maximum 20 mètres de long sur 4 mètres de large, à la fois pour des raisons de poids du panneau et de transport.



Desserte forestière : voir Route forestière

Deuxième transformation : intervention sur tous les matériaux semi-finis fabriqués par les industries de première transformation (industrie de l'ameublement, de l'emballage, de la fabrication de papier et de la construction).

DGD : Document de Gestion Durable dont le plus ancien est le Plan Simple de Gestion (PSG) pour les surfaces de plus de 25 ha, puis le RTG (Règlement Type de Gestion) puis le CBPS (Code de Bonne Pratique Sylvicole).

DRA : Directives Régionales d'Aménagement des Forêts Domaniales, relevant du régime forestier (forêts communales et d'établissements publics) et établies conformément aux Orientations Forestières Régionales. Le ministre chargé des forêts les approuve, après avis de la commission régionale de la forêt et des produits forestiers. Les documents d'aménagement des forêts publiques sont établis conformément aux directives ou schémas régionaux dont ils relèvent et, pour leur partie technique, sont consultables par le public.

DTU, Document Technique Unifié : norme d'exécution ou de mise en œuvre applicable aux marchés de travaux de bâtiment en France, contenant au minimum un document tel que le cahier des clauses techniques (CCT) ou le cahier des clauses spéciales (CCS). Ces normes sont établies par la « Commission Générale de Normalisation du Bâtiment/DTU » dont le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) assure le secrétariat.

Fogefor, FOrmation à la GEstion Forestière : cycles de formations mises en place par les organisations professionnelles. Elles permettent aux propriétaires forestiers d'acquérir un ensemble de notions de base leur permettant d'y voir plus clair dans la gestion de leur bois et de l'orienter dans le sens qu'ils souhaitent.

Houppier : partie d'un arbre constituée de l'ensemble des branches situées au sommet du tronc (des branches maîtresses aux rameaux).

LC, Lamellé collé : matériau structurel obtenu par l'aboutage et de collage de lamelles de bois dont le fil est généralement parallèle. L'épaisseur des lamelles est limitée à 45 mm (au-delà, il s'agit notamment de bois massifs reconstitués, BMR). Il permet la fabrication de pièces de grande dimension ou de formes particulières qui n'auraient pu être obtenues par utilisation du même matériau sans transformation, ainsi que l'amélioration de la résistance mécanique par rapport à une pièce de bois massif (grâce au triage et à la purge des défauts).



Merrain : produits rectangulaires du sciage du bois - chêne, châtaignier -, débités en planches et utilisé surtout dans la tonnellerie.

OGEC, Organismes de Gestion En Commun : groupement de gestion ou coopérative assurant la vente des arbres, la rédaction des documents de gestion et le suivi des travaux forestiers. Mis en place par les propriétaires forestiers, en s'appuyant sur leur syndicat professionnel départemental.

Peuplement en impasse sylvicole : peuplement forestier qui n'a pas fait l'objet de travaux de sylviculture suffisant pour produire à terme du bois d'œuvre, ou produisant une faible quantité de bois de qualité et dont le revenu de la récolte ne permet pas le réinvestissement en renouvellement.

Peuplement pauvre : peuplement présentant un faible volume d'arbre de qualité bois d'œuvre (réserve). En général les peuplements sont considérés pauvres lorsque leur surface terrière est inférieures à 10 m²/ha.

Piste forestière : voie en terrain naturel moins large qu'une route forestière (environ 4 m) destinée à accéder aux parcelles et permettre le passage des engins (tracteurs, porteurs).

Place de dépôt : aire stabilisée, empierrée pour partie, destinée à accueillir les bois coupés avant leur chargement sur camions grumiers. Les places de dépôt permettent un chargement facilité et en toute sécurité.



Plan Simple de Gestion, PSG : document établi pour une durée de 10 à 20 ans dont l'élément essentiel est un programme des interventions prévues dans la forêt. Il est tout d'abord un outil technique pour le propriétaire permettant une meilleure connaissance de sa forêt.

PNR : parc naturel régional.

PRFB, Plan Régional Forêt Bois : déclinaison dans les 13 grandes régions françaises du Plan National Forêt Bois (PNFB), adopté le 8 mars 2014 par le Conseil supérieur de la forêt et du bois. La loi d'avenir sur l'agriculture et la forêt adoptée fin 2014 prévoit l'adoption, pour une durée de 10 ans, de lignes directrices fixées par décret et décrivant les orientations en matière de sylviculture et de bois.

Première transformation du bois : l'ensemble des opérations effectuées sur le bois brut directement issu de la forêt : sciage, tranchage et déroulage, fabrication de pâtes à papier, de panneaux de particules ou de fibres.

Route forestière : voie empierrée destinée à accueillir les camions de bois (grumiers). La largeur d'emprise préconisée est d'environ 7 m, certaines parties pentues peuvent être revêtues (bitume).

RTG, Règlement Type de Gestion : document s'adressant aux propriétaires de forêts non soumis à Plan Simple de Gestion. Il nécessite un engagement avec un expert agréé ou une coopérative forestière agréée, par une signature du RTG qu'il a rédigé.

SRA : Schéma régional d'aménagement des forêts relevant du "régime forestier", à savoir les forêts communales et d'établissements publics, et établi conformément aux Orientations Forestières Régionales. Le ministre chargé des forêts les approuve, après avis de la commission régionale de la forêt et des produits forestiers. Les documents d'aménagement des forêts publiques sont établis conformément aux directives ou schémas régionaux dont ils relèvent et, pour leur partie technique, sont consultables par le public.

SRGS, Schéma Régional de Gestion Sylvicole : document définissant les conditions de mise en œuvre d'une gestion forestière durable et multifonctionnelle au niveau régional. Il comprend une présentation de la région, une définition des méthodes de diagnostic d'une forêt, une description des grandes régions forestières et une définition des méthodes de gestion préconisées pour les différents types de forêts. Elaboré par le Centre Régional de la Propriété Forestière pour les régions administratives de son ressort, il remplace les Orientations Régionales de Production approuvées en 1996 et s'inscrit dans le cadre des Orientations Régionales Forestières.

Troisième transformation : transformation plus poussée des bois sous forme notamment de fabrication de moulures, parquets, meubles et articles de menuiserie.

Annexes

Insee Analyses

Nord-Pas-de-Calais-Picardie



N° 5

Mars 2016

37 000 salariés de la filière forêt bois : dans les activités de transformation et de valorisation

La filière bois forêt en Nord-Pas-de-Calais-Picardie compte 8 800 établissements. Ceux-ci emploient plus souvent des salariés qu'au niveau national. Ainsi, 37 000 salariés sont employés dans cette filière, représentant 8,1 % des effectifs nationaux. Région peu boisée, le Nord-Pas-de-Calais-Picardie se singularise par une importance limitée de l'exploitation forestière. Inversement, l'industrie du papier et du carton y est très présente. Comme en France métropolitaine, la filière bois régionale n'a pas échappé à la crise. Néanmoins, celle-ci a frappé davantage la région dont les effectifs étaient déjà en baisse. Tous les secteurs de la filière sont concernés, particulièrement l'ameublement et l'agencement ainsi que les travaux de menuiserie et de charpentes.

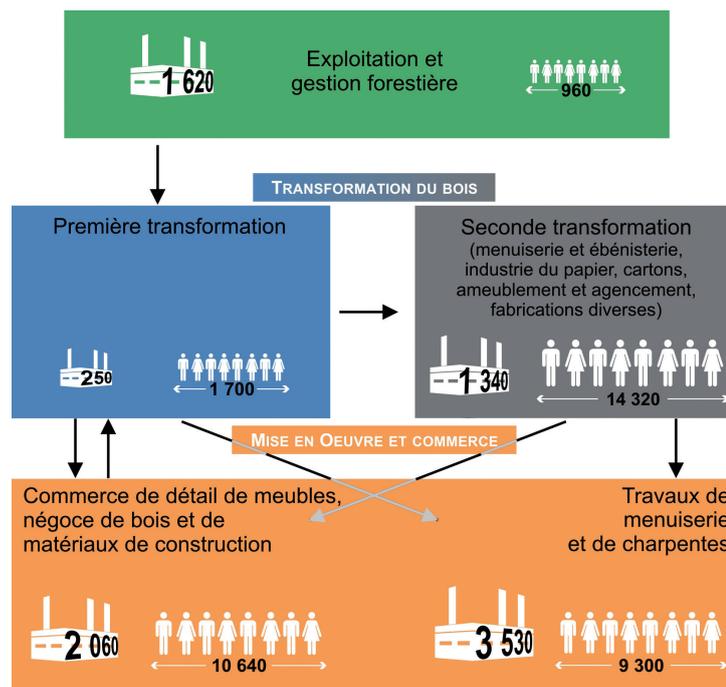
Véronique Bruniaux, Marylise Michel

La surface forestière de la région Nord-Pas-de-Calais-Picardie représente 428 000 hectares, soit 2,5 % de la surface boisée nationale.

Une région relativement peu boisée, des essences spécifiques

Les trois quarts de cette surface se situent en Picardie. Le taux de boisement est de 8,3 % en Nord-Pas-de-Calais et de 16,8 % en Picardie alors qu'il atteint 30 % à l'échelle nationale. Les principales essences composant cette forêt sont des feuillus (chêne, hêtre, frêne, peuplier, etc.) et représentent 92 % des surfaces boisées. La croissance de la forêt est 30 % plus élevée en région qu'en moyenne nationale, avec 7,5 m³ par hectare et par an contre 5,8 m³. L'IGN estime le taux de prélèvement de cette production à 51 %, ratio équivalent à la moyenne nationale. Néanmoins si cette ressource est renouvelable, elle est par contre limitée et fragile. Elle doit donc faire l'objet d'une gestion rigoureuse et économe afin d'en permettre le développement durable. C'est pourquoi, un second contrat de filière a été signé le 7 juillet 2015 par les deux conseils régionaux du Nord-Pas-de-Calais

1 Schéma simplifié de la filière forêt bois en Nord-Pas-de-Calais-Picardie en 2013



Source : Insee, Sirene 2013 et Clap 2013.

et de Picardie, par Nord Picardie Bois, par les partenaires du Pôle d'excellence régional bois et par l'ensemble des acteurs de la filière.

Une filière composite

La filière bois en Nord-Pas-de-Calais-Picardie regroupe 8 800 établissements (*figure 1*) qui se répartissent dans quatre domaines d'activités (*méthodologie et champ de l'étude*).

L'implantation géographique des domaines d'activités de la filière est hétérogène. Les activités liées à l'exploitation du milieu naturel sont situées au plus proche des forêts tandis que les domaines industriels sont localisés dans des pôles urbains. Les activités qui relèvent du commerce ou de l'artisanat sont implantées quant à elles, au plus près des populations consommatrices.

2 La seconde transformation, une spécificité régionale

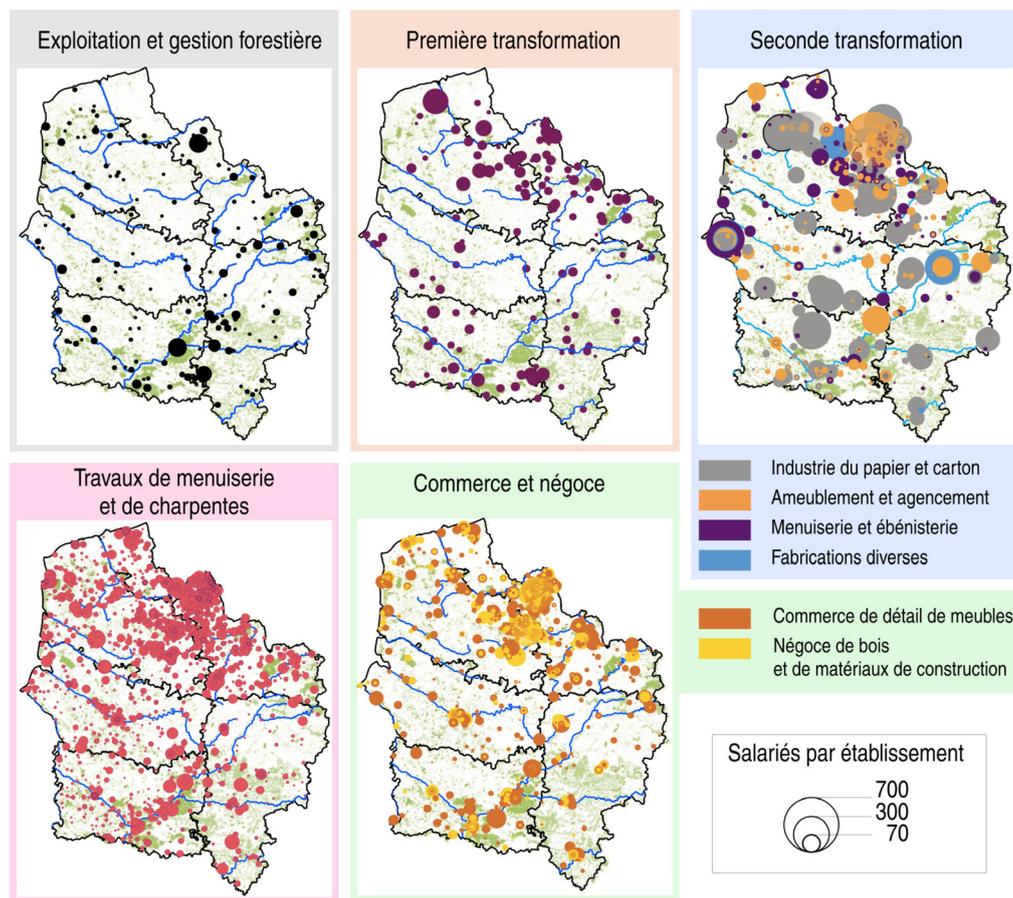
Répartition des établissements de la filière forêt bois selon le domaine en 2013

	Établissements		Salariés	
	Nord-Pas-de-Calais-Picardie (En nombre)	Part des établissements sans salarié (En %)	Nord-Pas-de-Calais-Picardie (En nombre)	Poids en France métropolitaine (En %)
Exploitation et gestion forestière	1 620	87,0	960	4,8
Première transformation	250	44,8	1 700	5,4
Seconde transformation	1 340	61,3	14 320	9,7
- menuiserie et ébénisterie	320	58,6	1 960	6,1
- industrie du papier et carton	200	30,2	8 210	12,7
- ameublement et agencement	790	69,9	3 410	7,2
- fabrications diverses	30	73,3	740	17,4
Activités de mise en œuvre et négoce	5 590	49,1	19 940	7,8
- travaux de menuiserie et de charpentes	3 530	54,6	9 300	8,0
- négoce de bois et de matériaux de construction	1 110	36,9	6 380	7,4
- commerce de détail de meubles	950	43,2	4 260	7,9
Ensemble de la filière	8 800	57,8	36 920	8,1

Source : Insee, DADS 2008, Clap 2013.

3 Une couverture importante mais non homogène selon l'activité

Répartition des établissements employeurs de la filière forêt bois



Source : Insee, Clap 2013.

Des établissements de plus grande taille qu'au niveau national

La filière régionale se caractérise par le poids de ses établissements non employeurs plus modeste qu'au niveau national. Elle comporte malgré tout 58 % d'établissements sans salarié contre 66 % au plan national. La filière occupe près de 37 000 salariés, ce qui la rend de taille comparable au secteur automobile. Elle pèse autant dans l'emploi

en région qu'en France. Au total, la filière régionale regroupe 8,1 % des salariés des effectifs nationaux de la filière forêt bois. Les domaines de la seconde transformation et de la mise en œuvre concentrent, à eux seuls, plus de 90 % des salariés de la filière régionale (*figure 2*).

En moyenne, les établissements de la filière dans la région emploient 9,8 salariés par établissement en 2013, soit 0,8 de plus que

la taille nationale. Leur taille diffère toutefois beaucoup selon le domaine (*figure 3*).

Ainsi, l'activité de travaux de menuiserie et de charpentes est riche de nombreux établissements. La plupart comptent moins de 50 salariés et sont répartis sur l'ensemble de la région. À l'inverse, l'industrie du papier et carton présente des effectifs concentrés dans quelques grands établissements. Certaines

activités sont dans une situation intermédiaire. Par exemple, l'ameublement et agencement recouvre des établissements de nature différente : d'une part, une poignée d'établissements de plus de 50 salariés implantés dans les centres économiques majeurs ou secondaires de la région et d'autre part, de nombreux petits établissements plus disséminés. C'est également le cas des activités de la première transformation, même si les plus grands établissements sont de taille plus modeste.

Deux tiers des salariés de la filière bois travaillent en Nord-Pas-de-Calais et un tiers en Picardie, soit la même répartition que celle mesurée sur l'ensemble des activités économiques de la région. Néanmoins, la présence de quelques plus grands établissements en Nord-Pas-de-Calais n'a pas d'équivalent en Picardie.

L'emploi dans la filière diminue entre 2003 et 2013

En Nord-Pas-de-Calais-Picardie comme au plan national, les effectifs salariés de la filière diminuent depuis 2003. La contraction de l'emploi dans la filière régionale avant 2008 s'est toutefois accélérée après la crise (figure 4) menant à des pertes de plus grande ampleur qu'au niveau national (-14 % contre -11 %). Toutefois, le tissu d'établissements de la filière s'est étoffé de 15 % entre 2008 et 2013. Cette croissance, identique à celle de la filière nationale, s'explique en grande partie par l'arrivée des auto-entrepreneurs dans la création d'entreprises. Au total 3 800 nouvelles entreprises ont vu le jour dans la filière sur les cinq ans, ce qui porte à 54 % le taux de création.

L'exploitation forestière, un domaine à la structure atypique

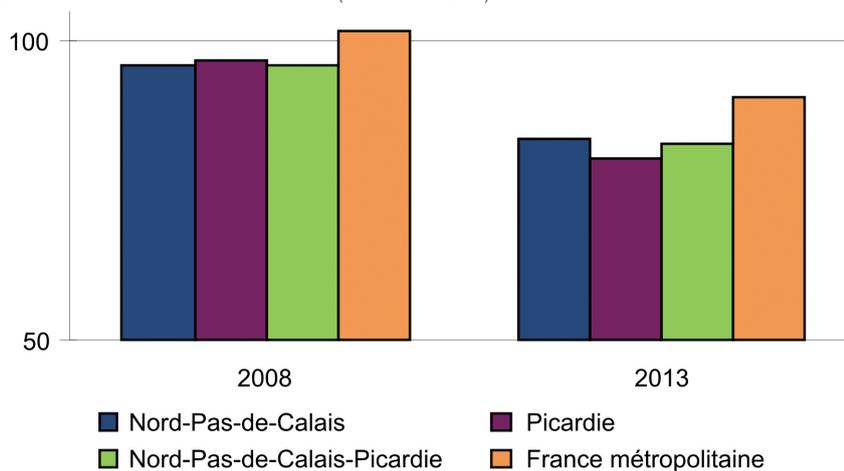
Le domaine de l'exploitation forestière comprend les activités d'exploitation, de sylviculture, les services de soutien à l'exploitation et de gestion forestière. Compte tenu du taux de boisement régional relativement faible, ce domaine est moins présent qu'au niveau national. Il compte un peu moins d'un millier de salariés, ce qui représente 2,6 % des effectifs de la filière régionale contre 4,4 % en France métropolitaine. Il s'agit du domaine ayant le plus d'établissements sans salarié, soit 87 % en 2013. Les établissements employeurs sont de petite taille : seuls quatre d'entre eux comptent plus de 25 salariés. L'Office national des forêts emploie 30 % des effectifs. La quasi-totalité des autres salariés travaillent dans des établissements dont le centre de décision est dans la région.

La première transformation touchée par la crise

La première transformation emploie 4,6 % des effectifs de la filière régionale. La fabrication d'emballages est la principale

4 La crise de 2008 a accéléré la baisse des effectifs salariés régionaux

Évolution des effectifs de la filière forêt bois (base 100 en 2003)



Source : Insee, DADS 2008, Clap 2013.

famille d'activités. Elle représente 63 % des effectifs loin devant le sciage avec 26 %. La moitié des 1 700 salariés du domaine sont employés par un établissement dépendant d'un groupe ou d'une entreprise régionale. Ils sont répartis dans 250 établissements de taille modeste dont seuls deux sites ont plus de 50 salariés. Ce domaine a perdu 12 % de ses salariés entre 2008 et 2013. Cette baisse n'est apparue qu'après la crise, mais avec une plus grande ampleur qu'en France métropolitaine, où les effectifs diminuent depuis 2003 (figure 5). Par ailleurs, le nombre d'établissements a augmenté de 10 % de 2008 à 2013, alors que leur nombre a stagné en France métropolitaine.

Poursuite du recul de l'emploi dans la seconde transformation

La seconde transformation concentre 39 % de l'emploi salarié de la filière. Depuis 2003, les effectifs employés diminuent plus rapidement qu'en France métropolitaine, avec des nuances selon les familles d'activités.

Fin 2013, l'industrie du papier carton compte ainsi 200 établissements actifs et emploie 8 200 salariés soit 22 % des effectifs de la filière régionale (mais les fermetures de sites comme Stora Enso et Arjowiggins ont contribué à faire diminuer ce poids depuis). Cette famille de la filière régionale est pleinement inscrite dans la filière nationale : 13 % des salariés métropolitains de l'industrie du papier carton travaillent en Nord-Pas-de-Calais-Picardie.

De plus, les trois quarts des effectifs régionaux sont employés par des établissements dont les centres de décision sont à l'extérieur de la région. Les pertes d'emploi dans la région sont plus accentuées qu'en France métropolitaine, avant comme après la crise. Ainsi, la région a perdu 15 % de ses effectifs contre 9 % en France métropolitaine entre 2008 et 2013.

La menuiserie et ébénisterie compte 320 établissements et 2 000 salariés. À la différence de l'industrie du papier carton, presque les deux tiers des effectifs travaillent pour un centre de décision situé dans la région. Depuis 2008, les pertes d'emplois salariés sont importantes dans la région, comme en France métropolitaine (respectivement -18 % et -16 %).

L'ameublement et agencement compte 790 établissements dont plus des deux tiers sont sans salarié. Les autres établissements emploient 3 400 salariés. Parmi ces salariés, 70 % travaillent pour un établissement dont le centre de décision est situé dans la région. Cette famille représente 9 % des emplois salariés de la filière. Elle a enregistré des pertes d'emplois aussi importantes qu'au niveau national, soit environ 30 % sur les 5 ans, accentuant le repli entamé entre 2003 et 2007.

L'activité de fabrications diverses emploie 740 salariés, soit 2 % de l'emploi de la filière Nord-Pas-de-Calais-Picardie. C'est dans cette famille que l'on trouve en Picardie les établissements les plus importants en taille alors qu'en règle générale la filière compte ses plus grands sites dans l'industrie du papier carton. Au demeurant, l'activité pèse davantage dans la filière bois picarde puisqu'elle occupe 3,5 % des salariés contre 1,2 % en Nord-Pas-de-Calais et 0,9 % en moyenne métropolitaine. Ce domaine a plutôt bien résisté à la crise. Ses effectifs salariés, en hausse de près de 10 % entre 2003 et 2007, se sont consolidés entre 2008 et 2013.

Coup d'arrêt après la crise dans les activités de mise en œuvre et de commerce

Les travaux de menuiserie et de charpentes comptent 3 530 établissements qui emploient 9 300 salariés dans la région. Les établissements emploient plus souvent des salariés qu'en moyenne nationale, ce qui est

à relier au potentiel d'activité d'une région importante par sa population et son nombre de constructions. Par ailleurs, la famille d'activités affiche la part la plus importante de salariés travaillant dans un établissement indépendant (60 %) et la dépendance à l'extérieur de la région la plus faible : seuls 5 % des effectifs salariés travaillent dans une entreprise ou un groupe dont le siège est extérieur à la région. Après une croissance de presque 20 % entre 2003 et 2007, l'emploi salarié a davantage diminué en région qu'en France métropolitaine (-15 % contre -6 %). Par ailleurs, le nombre d'établissements a progressé de manière plus importante en

Nord-Pas-de-Calais qu'en Picardie (+28 % contre +19 %). Cette progression est le reflet de la création d'entreprises de niches même si globalement l'emploi salarié diminue.

Le négoce de bois occupe 6 400 salariés et regroupe 1 100 établissements. Compte tenu de la typologie de ces métiers, les unités sans salarié sont moins représentées que dans le reste de la filière (37 %), comme au niveau métropolitain. Après une progression de 7 % entre 2003 et 2007, les effectifs salariés ont diminué de 10 % entre 2008 et 2013, de manière un peu plus marquée que l'évolution nationale.

Le commerce de détail, employant 4 300 salariés en 2013, a connu une évolution similaire au négoce : après une progression entre 2003 et 2007, la crise a impacté l'activité et les effectifs ont diminué de 10 % à l'instar de la tendance nationale. Avec 43 %, la proportion d'établissements non employeurs est semblable à la moyenne métropolitaine. Tout comme dans le négoce, la moitié des effectifs salariés travaille dans un établissement dont le centre de décision est dans la région. ■

5 La crise n'a pas épargné la filière forêt bois, particulièrement dans l'ameublement et l'agencement

Évolution des effectifs salariés de la filière forêt bois entre 2003 et 2013

	de 2003 à 2007		de 2008 à 2013	
	Nord-Pas-de-Calais-Picardie	France métropolitaine	Nord-Pas-de-Calais-Picardie	France métropolitaine
Exploitation et gestion forestière	nc	nc	nc	nc
Première transformation	+	-	-	-
Seconde transformation	--	-	--	--
- menuiserie et ébénisterie	-	-	--	--
- industrie du papier et carton	---	--	--	-
- ameublement et agencement	--	-	---	---
- fabrications diverses	++	--	+	+
Activités de mise en œuvre et négoce	++	++	-	-
- travaux de menuiserie et de charpentes	+++	+++	--	-
- négoce de bois et de matériaux de construction	+	+	-	-
- commerce de détail de meubles	++	++	-	-
Ensemble de la filière	-	+	--	-

Source : Insee, DADS 2003 à 2007, Clap 2008 à 2013.

- baisse de 19 % ou plus
- baisse de 14 % à moins de 19 %
- baisse de moins de 14 %
- + augmentation de moins de 10 %
- ++ augmentation de 10 % à moins de 14 %
- +++ augmentation de 14 % ou plus

Parmi les établissements produisant du « bois énergie », seuls six sur dix appartiennent à la filière forêt bois

Le « bois énergie » est un terme regroupant tous les bois utilisés comme combustible. Il peut s'agir de bois exploité dans cet objectif comme les bûches, les plaquettes forestières et les granulés, mais également de produits issus du recyclage de bois en fin de vie ou encore de produits connexes, déchets issus de scieries.

En Nord-Pas-de-Calais-Picardie, 435 établissements produisent du « bois énergie ». La production de « bois énergie » se fait principalement sous forme de bûches, ce qui concerne 70 % des établissements. Le recyclage de bois de fin de vie et les produits connexes concernent respectivement 14 % et 12 % des établissements.

Six établissements sur dix appartiennent à la filière forêt bois telle que définie dans cette étude. Ils produisent rarement des produits de recyclage de bois en fin de vie mais plus souvent des produits connexes. Les autres établissements ont une activité principale qui peut être très éloignée comme la culture de céréales par exemple et une activité secondaire liée au bois. Par ailleurs, les producteurs de granulés et de plaquettes sont encore peu nombreux.

Méthodologie et champ de l'étude

De l'arbre aux produits finis, la filière forêt bois dans cette étude est constituée d'activités allant de la sylviculture à l'ameublement en passant par le négoce. Néanmoins, le choix a été fait de se limiter à des activités qui ne représentent que le cœur d'une filière forêt bois plus large. Elles entretiennent un lien plus ou moins étroit avec la ressource bois régionale. Le lien est évident pour les activités de sylviculture ou d'ébénisterie alors qu'il l'est moins pour les travaux de menuiserie et de charpentes ou l'ameublement, où il est difficile de déterminer la part correspondant à la ressource bois. Tous les établissements de ces activités sont pris en compte. Pour définir cette filière, 31 activités de la nomenclature d'activités françaises (NAF rév.2) ont été retenues et regroupées en plusieurs domaines :

Exploitation et gestion forestière : 0210Z sylviculture, 0220Z exploitation forestière, 0240Z services de soutien à l'exploitation forestière ;

Première transformation : 1610A sciage et rabotage du bois, 1610B imprégnation du bois, 1624Z fab. d'emballages ;

Seconde transformation : menuiserie et ébénisterie (1621Z fab. de placage et de panneaux de bois, 1622Z fab. de parquets, 1623Z fab. de charpentes et autres menuiseries, 1629Z fab. d'objets divers) – industrie du papier et carton (1711Z fab. de pâte à papier, 1712Z fab. de papier et de carton, 1721A fab. de carton ondulé, 1721B fab. de cartonnages, 1721C fab. d'emballages papier, 1722Z fab. d'articles papier à usage sanitaire ou domestique, 1723Z fab. d'articles de papeterie, 1724Z fab. papiers peints, 1729Z fab. autres articles papier) – ameublement et agencement (3101Z meubles de bureau et magasin, 3102Z meubles de cuisine, 3109A sièges d'ameublement intérieur, 3109B autres meubles, 4332C agencement des lieux de vente) – fabrications diverses (2752Z appareils ménagers non électriques, 3220Z instruments de musique) ;

Mise en œuvre et commerce : travaux de menuiserie et charpentes (4332A menuiserie bois et PVC, 4391A charpentes) – négoce de bois et matériaux de construction (4613Z intermédiaires, 4673A commerce de gros) – commerce de détail de meubles (4759A).



Région
Nord Pas de Calais - Picardie



Insee Nord-Pas-de-Calais-Picardie
130 avenue du Président J.F. Kennedy
CS 70769 - 59034 Lille Cedex

Directeur de la publication:
Daniel Huart
Réfèrent étude qualité :
Sébastien Terra

ISSN en cours
ISSN en ligne en cours
© Insee 2016
Crédits photos :
© Laurent Ghesquière
© Anaïs Gadeaul
© Laurent Rousselein

Suivi partenarial

Ont contribué à cette étude :

Nord Picardie Bois : Clément Messias, Fabienne Delabougliè

Conseil régional Nord Pas de Calais - Picardie : Nicolas Crampon, William Glorie,

Stéphane Humbert, Adam Prominski

Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt : Norbert Darras,

Dominique Evrard, Jean-François Grzesiak, Philippe Boulezaz



Carbone et forêt

Atténuer le changement climatique par la gestion forestière

« Sur le long terme, une stratégie de gestion durable des forêts visant à maintenir ou à augmenter le stock de carbone en forêt tout en approvisionnant la filière bois (grume, fibre et énergie) à un niveau de prélèvement durable, générera les bénéfices d'atténuation maximum ».

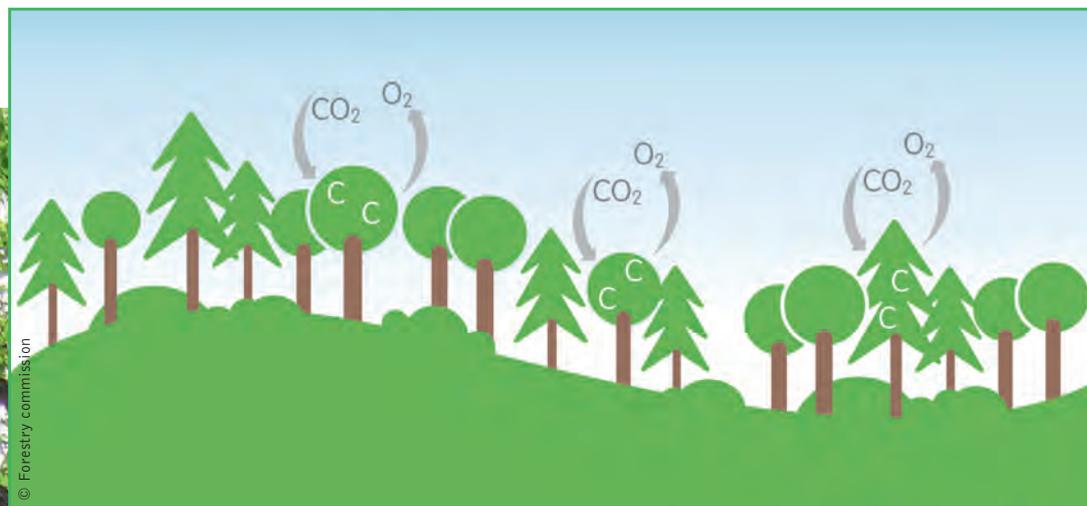
Cette phrase tirée du 4^e rapport du GIEC montre bien que les forêts gérées permettent de lutter efficacement contre le changement climatique. Dès lors deux possibilités se dégagent :

- augmenter la surface forestière en plantant des arbres
- optimiser la gestion forestière existante en produisant plus de bois d'œuvre de qualité

Le forestier joue un rôle primordial, par son action locale dans le traitement d'une problématique mondiale : l'atténuation du changement climatique.

La photosynthèse permet aux arbres de capter le CO_2 de l'atmosphère et de le transformer en molécule organique grâce à l'énergie solaire.

Les forêts sont le deuxième puits de carbone (après les océans) et séquestrent annuellement l'équivalent de 19 % des émissions anthropiques à l'échelle mondiale.



© Forestry commission



CNPF-IDF
et Forestiers
privés de
France

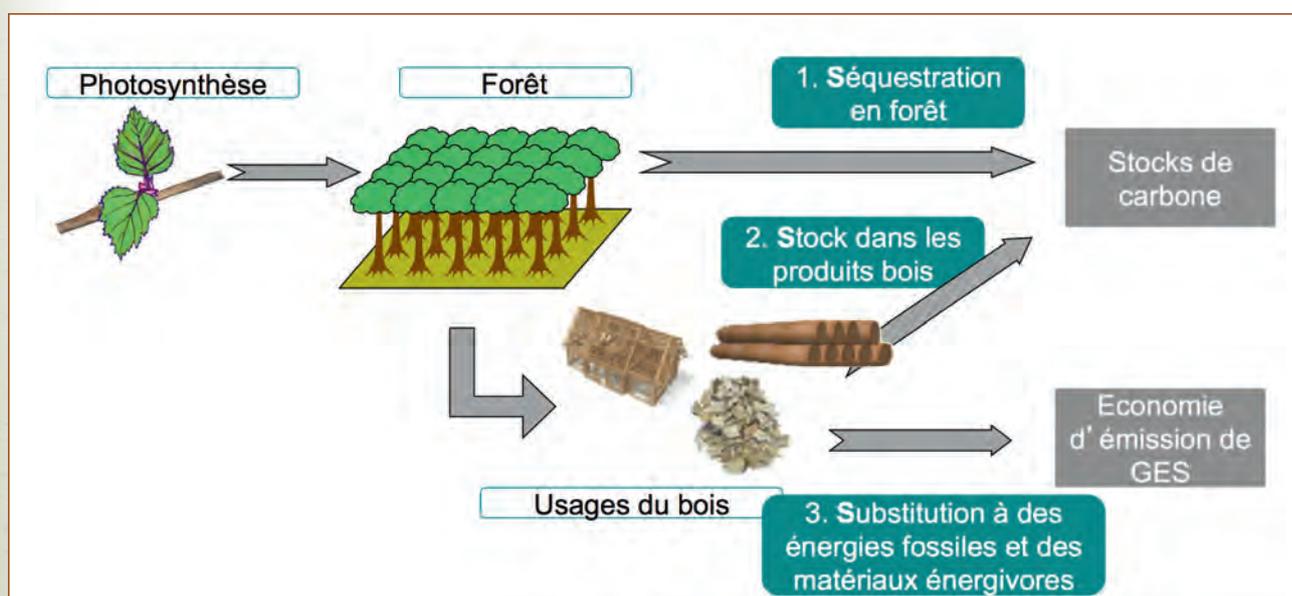
L'effet carbone de la sylviculture

Une forêt, deux notions :

- Les forêts françaises stockent en moyenne **550 t de CO₂/ha (sol et biomasse)**.
Chaque hectare de forêt stocke donc l'équivalent carbone de 200 000 l de gasoil, soit 4 millions de km effectués en voiture!
 - c'est la notion de stock ou de « réservoir de carbone »
- Chaque année, la forêt française absorbe, par son accroissement en surface et en volume, entre **10 % et 15 % des émissions nationales** de carbone fossile
 - c'est la notion de flux ou de « pompe à carbone »

L'empreinte carbone d'une sylviculture se mesure suivant trois effets : les 3 S

- **Séquestration** = carbone absorbé par la forêt
En moyenne, les forêts françaises séquestrent 3,4 tCO₂ par hectare chaque année.
- **Stockage dans les produits bois** = prolongation partielle de la durée de vie du carbone dans les produits bois
1 m³ de bois frais stocke 1 t de CO₂
- **Substitution** = émission de carbone fossile évitée par l'usage du bois matériaux et/ou énergie
Utiliser une fenêtre en bois à la place d'une fenêtre en aluminium, c'est 7 fois moins d'émissions de gaz à effet de serre.

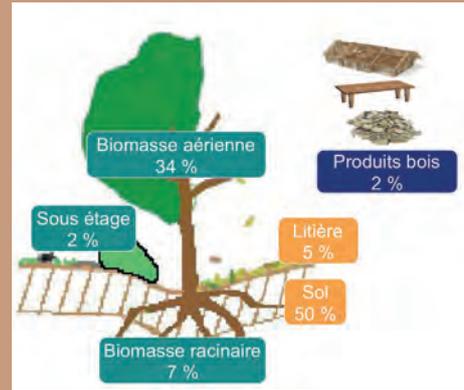


L'usage en cascade des produits bois (charpente vers panneaux de particules vers bois énergie) prolonge d'autant la durée de stockage du CO₂ et vient renforcer l'effet de substitution.

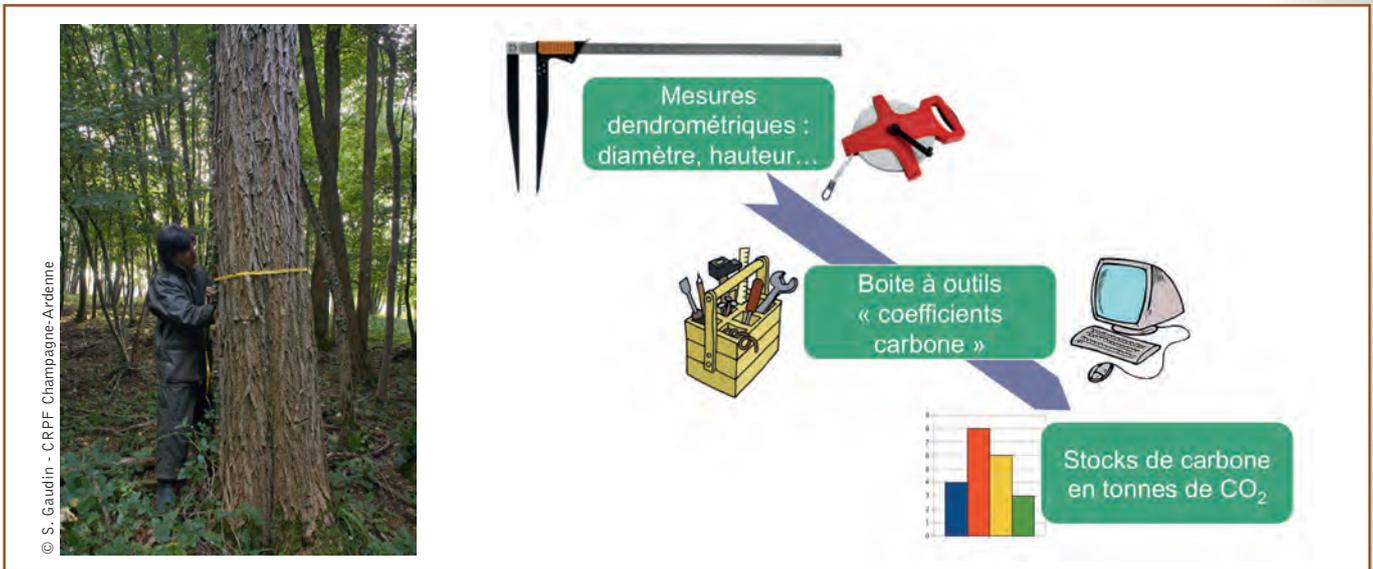
L'effet carbone d'une sylviculture est aussi dépendant de l'usage des produits qu'elle génère.

Mesurer le carbone en forêt, un savoir faire forestier

- Des stocks répartis en différents compartiments...
 - Litière et sol
 - Biomasse aérienne
 - Biomasse racinaire
 - Sous étage
- ... et des flux qui font varier ces stocks :
 - Entrants** : photosynthèse
 - Sortants** : respiration, décomposition du bois mort, récolte



La mesure des stocks



La mesure des flux

La mesure des flux de carbone forestier peut se faire en comparant des inventaires de stock à deux dates différentes ou en mesurant chaque flux : l'accroissement biologique, résultante de la différence entre photosynthèse et respiration, ainsi que la mortalité et les prélèvements.

Dans la mesure du flux, on cherche à modéliser la dynamique de la pompe à carbone forestière.

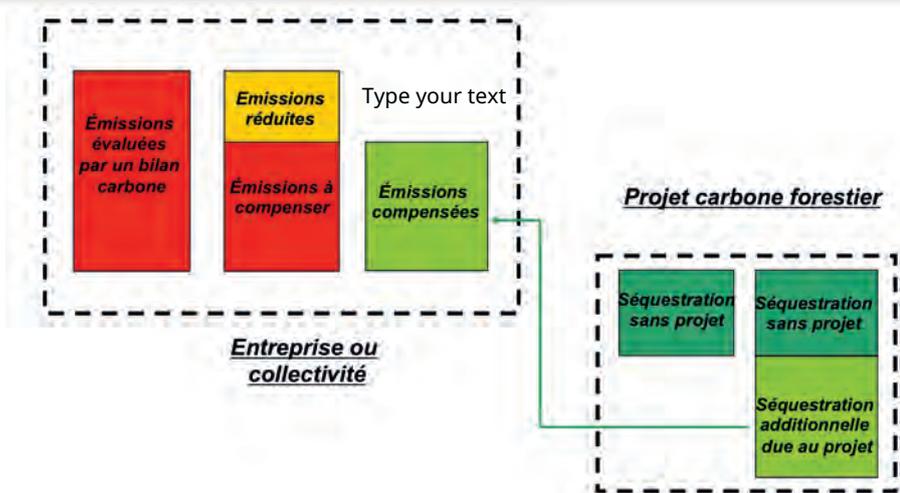
L'empreinte carbone forestière territoriale

Bilan carbone territorial : émissions du territoire



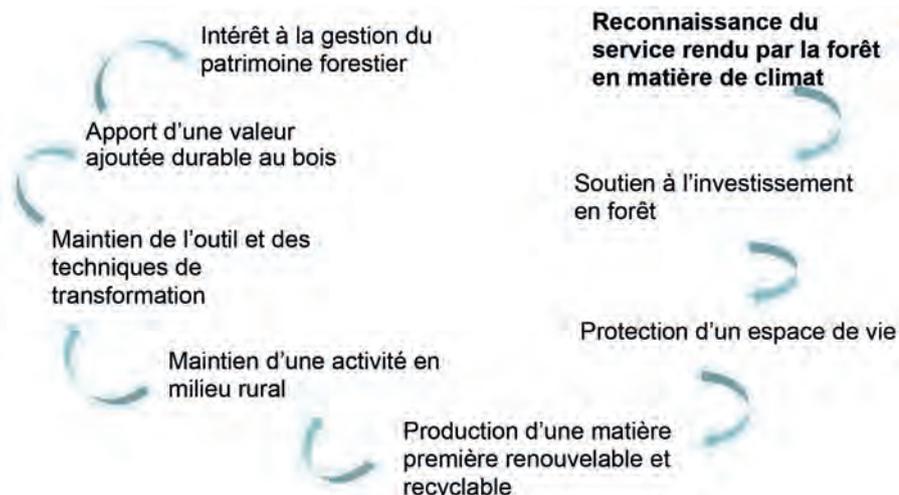
Empreinte carbone forestière territoriale : Effet d'atténuation du système Forêt-bois

Cet outil développé par la forêt privée consiste à mesurer les stocks, les flux et l'effet de substitution à l'échelle d'un territoire (département, pays, communauté de communes, etc.). L'empreinte carbone forestière territoriale met en évidence des itinéraires « carbone + » qui permettent aux collectivités de mieux intégrer l'enjeu d'atténuation des changements climatiques dans leurs stratégies locales.



De nombreuses entreprises et collectivités mesurent et réduisent leurs émissions de gaz à effet de serre. Elles peuvent en plus soutenir localement un projet carbone forestier dont le bénéfice d'atténuation potentiel est équivalent à leurs émissions non réductibles.

Pourquoi ?



Bien plus qu'une simple séquestration de carbone, un projet carbone forestier renforce la **dynamique de développement durable** du territoire rural : la production de bois de qualité fournit une ressource indispensable aux acteurs locaux de la filière bois et permet **le maintien d'une activité économique** pourvoyeuse d'emplois. Les projets mis en œuvre ont pour effet d'adapter les forêts aux conséquences des changements climatiques. Enfin, ils présentent bien souvent des bénéfices associés pour la biodiversité, les paysages, la ressource en eau...

Comment ?

Les projets s'appuient sur des travaux entrepris avec les partenaires forestiers et la communauté scientifique. Ils respectent différents critères de qualité :

La transparence : les méthodes de quantification du CO₂ séquestré se basent sur des méthodes validées, et sont rendues publiques.

L'additionnalité : seul le carbone séquestré en plus, grâce au projet, est comptabilisé. La permanence et le **suivi des actions sont** assurés grâce à des documents de gestion durable.

Plaquette réalisée avec le soutien financier de France Bois forêt



Contacts : www.foretriveefrancaise.com/carbone

Loïc Casset : loic.casset@cnpf.fr
Simon Martel : simon.martel@cnpf.fr
Tél. : 04 72 53 60 98

Olivier Picard : olivier.picard@cnpf.fr
Eric Toppan : eric.toppan@foretriveefrancaise.com

Annexe 3 – Exemples de réalisation d'arénas en bois (extraits Prix National de la Construction Bois 2015)

Exemple 1

CENTRE CULTUREL ET ASSOCIATIF

59 WILLEMS



©personnelle-libre

Bâtiments Publics Education et Culture

Culture

Année de Livraison :	2014
Surface de plancher (en m ²) :	2465
Coût Total (en € HT) :	4 490 735

Consommation d'énergie :	155 kWh/m ² /an
Dont chauffage :	72 kWh/m ² /an

Isolation des murs :

Extérieure :	Laine de roche--- mm
--------------	----------------------

Maître d'ouvrage :
Ville de Willems - 59780 - WILLEMS

Maître d'oeuvre :
TRACE Architectes - 59510 - HEM

Entreprise(s) des Lots Bois :
B.S.M. - 59560 - COMINES
COEXIA Aménagement Intérieur - 62300 - LENS

Bureau d'Etude structure :
HDM INGENIERIE S.A. - 59650 - VILLENEUVE D'ASCQ

Bureau d'Etude Thermique :
HDM INGENIERIE S.A. - 59650 - VILLENEUVE D'ASCQ

Economiste :
Cabinet FOLLIOU - 59100 - ROUBAIX

Notice architecturale

Le projet se base sur les objectifs de la ville d'intégrer un équipement public dans un quartier en profonde mutation, dans lequel vont se côtoyer plusieurs programmes existants et futurs.

La reconversion de ce site industriel est l'occasion d'offrir une extension du centre urbain par la création d'un axe public structurant, qui relie les équipements du centre actuel aux équipements sportifs et du pôle jeune.

Ce nouvel espace public se structure principalement grâce au nouvel équipement que constitue le pôle associatif et culturel.

Pour parvenir à ces objectifs, nous avons cherché à réaliser une insertion simple dans le projet urbain de centre ville qui rappelle, par une disposition autour de l'espace de plein air, l'image du modèle local de la ferme au carré.

Approche environnementale

Le bois structurel présente plusieurs avantages. Il correspond à notre volonté d'un chantier propre, sec et acoustiquement maîtrisé de part la position en centre ville de ce bâtiment. La technique de préfabrication en atelier permet par le travail précis des études de calpinage des panneaux, leur mode d'assemblage, leur aspect, l'expression de notre volonté de maîtriser les composantes du projet et ses mises en oeuvre, au service de la qualité et du détail architectural. Une autre raison de ce choix des voiles bois massif est notre motivation pour réaliser des édifices dont les qualités spatiales sont induites par les qualités structurelles. Notre philosophie est d'éviter de décorer les espaces en recouvrant les matériaux mais au contraire d'utiliser la matérialité des éléments de construction pour exprimer la finition des parois. Le bois massif est pertinent pour atteindre cet objectif.

Descriptif technique

Voiles en bois massif et charpente en lamellé collé.

Couvertures: Toitures terrasses, étanchéité multicouche, végétalisation partielle. Toitures à rampants, feuilles d'inox cuivré posées sur voligeage.

Façades, isolation extérieure, parement en brique, panneaux de synthèse, bardage en feuilles d'inox cuivré;

Cloisonnement en bois massif apparent ou cloison sèche plâtre.

Matériaux de finition. Ils sont tous sélectionnés suivant les critères environnementaux avec une préférence pour ceux apportant, dans le cadre des caractéristiques techniques demandées, le maximum d'éléments de choix: choix des matières premières renouvelables, fiches produits....

Structure

Charpente bois lamellé-collé - Panneau de bois massif - Panneau de bois massif - EPICEA

Revêtement extérieur

Brique - Cuivre - Panneau de synthèse ou composite - Lasure

Menuiseries

Brise soleil bois - EPICEA - Escalier bois | Porte bois - HETRE



@personnelle-libre



@personnelle-libre



@personnelle-libre

Exemple 2

Salle festive ANTONIA et cinéma

85 CHANTONNAY



©Stéphane AUDRAN

Bâtiments Publics Education et Culture

Culture

Année de Livraison : Septembre 2013
Surface de plancher (en m²) : 2394
Coût Total (en € HT) : 5 159 480

Certification des bois : PEFC, FSC

Consommation d'énergie : 115.51 kWh/m²/an
Dont chauffage : 15.86 kWh/m²/an
Labels : Label BBC - Effinergie
Résultat du test d'infiltrométrie : 0.58 m³/m²/h
Isolation des murs :

Extérieure : Laine de verre ---240 mm

Maître d'ouvrage :
COMMUNE DE CHANTONNAY - 85111 - CHANTONNAY

Maître d'oeuvre :
ARCHI URBA DECO - 85600 - MONTAIGU

Entreprise(s) des Lots Bois :
LES CHARPENTIERIS DE L'ATLANTIQUE - 85600 - LA BOISSIERE DE MONTAIGU
MAILLAUD - 85110 - CHANTONNAY

Bureau d'Etude structure :
AREST - 44140 - LE BIGNON

Bureau d'Etude Thermique :
ALLIANCE - 85000 - LA ROCHE SUR YON

Economiste :
ECGG - 44120 - VERTOU

Notice architecturale

- Proposer un fonctionnement des locaux et des équipements techniques à la fois performant et simple d'utilisation. Le dispositif scénique, motorisé permet toutes les configurations.

- Inscrire, avec force, conviction et créativité, le projet dans le paysage naturel de bocage qui caractérise l'environnement naturel de Chantonnay :

La parcelle est fortement boisée sur ces limites pour créer un écrin de verdure dans lequel prend place le bâtiment. La haie bocagère structure la parcelle. L'arbre inspire les formes du projet en plan masse, en plan et en façade. Le bois est omniprésent : charpente, ossature, bardage, menuiserie, traitement acoustique, décoration. Le lierre et le chèvrefeuille inscrivent les façades dans le jeu des saisons. La pierre sèche de....

Approche environnementale

Réduction de l'impact environnemental du bâtiment par la mise en oeuvre d'un volume de bois important (103 650 m³ soit 41,46 dm³/m² de SHON) : matière première renouvelable et recyclable, stockage du CO₂.

Performance de l'enveloppe bâtie : conception bioclimatique, isolation thermique renforcée par l'extérieur, gestion des apports solaires, ventilation naturelle, étanchéité à l'air très performante (test de perméabilité final : 0.58m³ / h/m²)

Performance des équipements techniques : centrale de traitement d'air double flux avec récupérateur à haut rendement, pompe à chaleur à absorption gaz naturel.

Descriptif technique

La structure bois de l'enveloppe externe du bâtiment est assemblée par ferrures galvanisées avec flasques médians.

La charpente de la salle principale est constituée par des poutres treillis en bois lamellé collé de 26 mètres de portée.

Le complexe de couverture zinc est constitué de 510 mm de laine de verre répartie en 3 couches avec 3 épaisseurs de BA18 pour garantir l'isolement acoustique de l'intérieur vers l'extérieur et un film d'étanchéité à l'air.

Structure ESSENCE LOCALE

Charpente traditionnelle | Charpente bois lamellé-collé - Poteau poutre - - EPICEA | DOUGLAS - LIMOUSIN

Revêtement extérieur ESSENCE LOCALE

Zinc - Claire-voie | Lame bois massif - Traité par autoclave - DOUGLAS - LIMOUSIN

Menuiseries ESSENCE LOCALE

Brise soleil bois - DOUGLAS - Porte bois | Revêtement de plafond bois | Revêtement de sol bois | Revêtement mural bois - DOUGLAS - LIMOUSIN - LIMOUSIN



@Stéphane AUDRAN



@Stéphane AUDRAN



@Stéphane AUDRAN

Annexe 4 – Exemples de réalisation d'immeubles de moyenne hauteur en bois (extraits Prix National de la Construction Bois 2015)

Exemple 1

Seclin Plénitude

59 SECLIN



© ACH PHOTO

Logements Collectifs ou Groupés

Logement collectif

Année de Livraison : 2015
Surface de plancher (en m²) : 2096
Coût Total (en € HT) : 2 093 700

Certification des bois : PEFC, FSC

Consommation d'énergie : 67,3 kWh/m²/an
Dont chauffage : 40,7 kWh/m²/an

Résultat du test d'infiltrométrie : 0,99 m³/m²/h

Isolation des murs :
Intérieure : Laine de verre ---40 mm

Extérieure : Laine de verre ---145 mm

Maître d'ouvrage :
SCI Seclin rue Roger Bouvry - 59562 - La Madeleine Cedex

Maître d'oeuvre :
ARLAB (conception) - 44600 - SAINT-NAZAIRE
GEORGE V INGENIERIE (études et réalisation) - 59562 - La Madeleine Cedex

Entreprise(s) des Lots Bois :
CRÉATION BOIS - 59390 - LYS-LEZ-LANNOY

Bureau d'Etude structure :
CRÉATION BOIS - 59390 - LYS-LEZ-LANNOY

Bureau d'Etude Thermique :
GEORGE V INGENIERIE - 59562 - La Madeleine Cedex

Economiste :
GEORGE V INGENIERIE - 59562 - La Madeleine Cedex

LCG416 - NORD-PAS-DE-CALAIS

Notice architecturale

Le terrain était en friche, masqué par un front de maisons en bande qui créent un écran avec la rue principale et garantissent le calme.

La parcelle en lanière s'est, au fil du développement urbain, trouvée en position d'articulation entre une zone pavillonnaire et un ensemble de collectifs. Sa singularité appelait un projet jouant un rôle de transition d'échelle.

Notre opération s'est développée linéairement dans le sens du terrain, favorisant une orientation Est-Ouest et évitant ainsi les logements exposés Nord.

Bien que conservant une écriture homogène et unitaire, notre collectif R+2 de 36 logements (dont 12 logements en locatif social) propose des séquences rythmées par une suite de loggia-pergolas en bois.

Approche environnementale

La démarche environnementale est indissociable de l'architecture dans ce projet.

La conception bioclimatique de nos bâtiments, associée au choix du mode constructif bois, a la particularité de combiner précision du travail industriel et noblesse du matériau.

Cette architecture responsable, tenant compte des enjeux actuels et futurs en terme de développement durable, nous permet de construire des logements cumulant des avantages de confort thermique, acoustique et visuel.

Notre volonté permanente de simplifier le mode constructif pour le rendre simple et équilibré est mise au service de l'économie des matériaux.

Nous maintenons dans nos programmes construits en ossature bois notre engagement pour offrir des logements accessibles et responsables,....

Descriptif technique

Façades en ossature bois 45°145, incluant

- les parements extérieurs : bardage bois traité autoclave marron avec aspect faux claire-voie et panneaux en fibre ciment type Hardie Plank teinte taupe Monterrey
- le pare-pluie
- les menuiseries extérieures
- le contreventement
- l'isolation par laine de verre entre les montants d'ossature

Structure

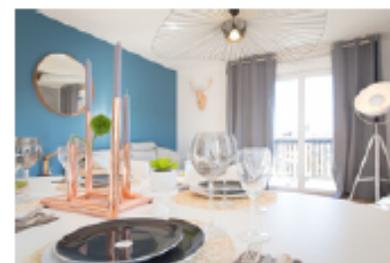
Caisson de toiture - Poteau poutre - Solivage traditionnel - SAPIN

Revêtement extérieur

Bardeau bois | Panneau de synthèse ou composite - Traité par autoclave - EPICEA

Menuiseries

Brise soleil bois - EPICEA



©ACH PHOTO



©ACH PHOTO

Exemple 2

YWOOD MARSEILLE LES DOCKS LIBRES

13 MARSEILLE



© Yann Bouvier

Equipements Publics et Bâtiments Tertiaires

Lieu d'entreprise

Année de Livraison :	2015
Surface de plancher (en m ²) :	3100
Coût Total (en € HT) :	0
Quantité de Bois consommé :	1190 m ³
Certification des bois :	PEFC
Consommation d'énergie :	104.1 kWh/m ² /an
Dont chauffage :	12.3 kWh/m ² /an
Isolation des murs :	
Externe :	Laine de roche-12 mm

Maître d'ouvrage :
NEXITY SNC MARSEILLE DOCKS LIBRES - 13002 - MARSEILLE
YWOOD c/o Nexity - 75008 - PARIS

Maître d'oeuvre :
CARTA ASSOCIES - 13006 - MARSEILLE
SEPROCI - 13320 - BOUC BEL AIR

Entreprise(s) :
MATHIS - 67600 - MUTTERSOLTZ

Bureau d'Etude structure :
MATHIS - 67600 - MUTTERSOLTZ

Bureau d'Etude Thermique :
TEP2E - 13120 - GARDANNE

Notice architecturale

Le bâtiment Ywood de l'opération Docks libres s'insère dans une opération d'ensemble. En R+6, c'est le plus haut bâtiment de bureaux en France avec un procédé constructif CLT, structure bois massif. La localisation du projet entre Euromed 1 et Euromed 2, en fait un véritable morceau de ville. Sa situation dans la Ville le place à un carrefour urbain, à l'entrée du Métro National, il articule l'îlot Sud de l'opération au croisement des voies existantes. L'implantation s'effectue dans la continuité des façades du Boulevard National de manière à créer un retrait sur placette à l'intersection avec la Rue Cassin. Cette placette permettra d'installer un espace public avec des arbres d'alignement au pied du bâtiment afin de valoriser les commerces en pied d'immeuble.

Sur la rue Cassin, l'implantation reprend l'implantation des anciens entrepôts parallèlement à la rue.

Approche environnementale

Les avantages du CLT sont multiples : délais de livraison courts, empreinte carbone réduite de 50%, chantier propre. L'isolation thermique est réalisée par l'extérieur. Le gain sur le coefficient Bbio est de 46 %. Le gain sur le Cep est > 20%. Un objectif de labellisation Bâtiment Durable Méditerranéen (BDM) niveau Or est visé. Les fenêtres sont équipées de brise soleil orientables sauf en façade Nord. La toiture du bâtiment est largement végétalisée et des ruches y seront installées.

Le suivi des consommations va bien au-delà des obligations réglementaires et un système de métrologie permettra d'optimiser la consommation en énergie.

Les anomalies de consommation d'eau pourront être détectées. L'éclairage LED a été généralisé sur le projet avec détection de présence et....

Descriptif technique

Construit grâce à la technologie des panneaux bois massifs entrecroisés/entrecollés BBS (groupe BINDERHOLZ) en plancher et pour les murs de façade porteurs. L'immeuble de 3 637 m² de surface hors oeuvre est composé d'un socle vitré, les façades extérieures sont revêtues de lattes de bois en Mélèze. Les fenêtres sont équipées de volets électriques à lames en aluminium. Le dernier niveau est en retrait pour créer une grande terrasse. Les plateaux de bureaux font 15.30 m utile de large et sont divisibles en 3 lots. Chaque plateau totalise 650 m² SUBL, hormis le niveau en retrait qui fait 400 m². L'accès aux étages, se fait par un noyau vertical comprenant deux ascenseurs et deux escaliers afin d'évacuer les effectifs et de permettre la modularité des plateaux. Le noyau traité en un espace protégé et désenfumé contient également les locaux sanitaires et gaines verticales.

Structure

Panneau de bois massif | Poteau poutre - Panneau de bois massif - EPICEA

Revêtement extérieur

Claire-voie - Lasure - MELEZE

Menuiseries  ESSENCE LOCALE

Porte bois - HETRE - - VOSGES

Aménagement extérieur

Platelage/Terrasses bois



©Yann Bouvier



©Yann Bouvier



©Yann Bouvier

Annexe 5 – Références de coût de construction de bâtiments agricoles en bois local

Source : étude menée par le Parc Naturel Régional Caps et Marais d'Opale en 2013

Exemple 1 : Poulailler de Licques

Coût moyen d'un poulailler de base (gros œuvre, aménagement intérieur, charpente métallique, bardage, panneaux sandwich et couverture en fibro-ciment non teintés)	76 500 €
Surcoût lié à l'utilisation d'une charpente bois et d'un bardage bois non local	20 800 €
Surcoût supplémentaire lié à l'utilisation de bois local	4 600 €
<i>Total surcoût</i>	<i>25 400 €</i>

Exemple 2 : Stabulation de Brunembert

Coût moyen d'une stabulation de base (gros œuvre, aménagement intérieur, charpente métallique, bardage, tôles laquées et couverture en fibro-ciment non teintés)	232 150 €
Surcoût lié à l'utilisation d'une charpente bois et d'un bardage bois non local	12 927 €
Surcoût supplémentaire lié à l'utilisation de bois local	44 327 €
<i>Total surcoût</i>	<i>57 254 €</i>

Annexe 6 - VERS UNE SYLVICULTURE URBAINE - ETUDE

Inventaire des talus végétalisés et délaissés des infrastructures de la Région Hauts-de-France
Proposition de mission d'étude et de recherche sur quelques agglomérations

Préambule

A l'image de ce qui a été réalisé à l'échelle de l'eurométropole Lille/Kortrijk/Tournai¹², il s'agit de dresser un inventaire cartographique des talus et délaissés des grandes infrastructures de transport régionales, incluant :

- Le réseau autoroutier,
- Le réseau des voiries départementales structurantes (de type autoroutier),
- Les voies ferrées y compris les lignes à grande vitesse,
- Et les voies fluviales en exploitation.

L'ensemble représente un linéaire considérable, qu'on peut estimer à 3000 km et suppose donc des méthodologies précises ainsi que des partenariats importants entre organismes d'étude et de recherche, et les acteurs traditionnellement engagés dans la sylviculture régionale.

Les données seront intégrées à un SIG.

Cette étude sera réalisée par entités territoriales, par exemple le dunkerquois, le calaisis, le bassin minier, l'amiénois ou encore le saint-quentinois. Chaque étude territoriale pourra faire l'objet d'un cofinancement associant la Région aux collectivités concernées.

L'étude se décomposera en 5 étapes.

Phase 1 : repérage des talus et délaissés

A partir de données cartographiques existantes, complétées par un repérage à partir de photographies aériennes, et d'une observation directe sur les terrains.

Chaque infrastructure sera systématiquement longée et photographiée (depuis la voie pour les autoroutes, le chemin de halage pour les canaux. Pour les voies ferrées, l'observation se fera depuis les passages supérieurs). Les éléments relevés à l'échelle de cette étude régionale seront :

- La topographie des talus (déblai/remblai), et des délaissés,
- Leurs emprises
- Le type de couverture végétale (pelouses, fourrés, boisements)

Phase 2 : estimation de la valeur environnementale

Une investigation systématique des bords d'infrastructure étant matériellement impossible, on procédera par recoupement d'un certain nombre de données et paramètres :

- Proximité vis-à-vis de réservoirs de biodiversité identifiés par les collectivités territoriales (et donc identification des linéaires pouvant jouer un rôle perturbateur).
- À l'inverse, identification des linéaires traversant des milieux très fortement artificialisés (grandes cultures, milieu urbain dense) et pouvant jouer un rôle de refuge.
- Par recoupement des données relatives à la profondeur des talus et des délaissés et à la nature du sous-sol, identification des linéaires où la mise à nue de la roche-mère peut favoriser une fonction conservatoire pour des espèces patrimoniales.
- Par recoupement avec les SRCE et les schémas de trame verte portés par les collectivités (si ces trames vertes sont fondées sur des inventaires scientifiques), identification des linéaires pouvant jouer une fonction de corridor biologique, et précisions quant à la typologie des espèces concernées.

¹² <http://ittecop.fr/index.php/33-enmarge>

On parviendra ainsi à une hiérarchisation des emprises, mettant en évidence celles où les effets cumulés de refuges, de conservatoire et de corridor concentrent la valeur environnementale et justifieraient des mesures de gestion spécifique.

Pour ces linéaires, un inventaire floristique sera réalisé selon une méthode visuelle permettant d'appréhender des portions significatives des linéaires concernés.

Phase 3 : estimation de la valeur paysagère

Elle sera appréhendée à partir des niveaux d'interprétation suivant :

- En se fondant sur les atlas de paysages du Nord-Pas de Calais et de Picardie, on déterminera dans quelle mesure certains délaissés et linéaires de talus confortent l'expression de certaines entités paysagères ou, au contraire, tendent à les banaliser. Ceci concernera essentiellement les séquences rurales des infrastructures
- En milieu urbain et périurbain, ces emprises et leurs couverts végétaux seront davantage envisagés comme participant au cadre de vie des populations riveraines. On relèvera leurs capacités à préserver les fonctions urbaines des nuisances de l'infrastructure (présence de rideaux d'arbres formant barrière visuelle et pouvant jouer un rôle d'amélioration de la perception sonore par exemple). En circulant à vélo entre les talus et les fronts urbains, on relèvera les indices d'usage (cheminements spontanés, activités sportives, scolaires, de loisir...) attestant d'une plus ou moins forte appropriation des marges urbaines protégées par les talus. On parviendra ainsi à une hiérarchie des linéaires et des délaissés, et des enquêtes plus poussées seront menées sur un échantillonnage à définir.

Phase 4 : estimation de la valeur sylvicole

L'objectif est d'évaluer à la fois la nature et les volumes de boisement susceptibles d'intéresser une gestion sylvicole. Pour cela, on repartira de la cartographie réalisée en phase 1 et on se concentrera sur les emprises boisées. On affinera, par une étude de terrain, la description de ces linéaires en distinguant :

- Les futaies
- Les taillis
- Les bois de friches

Pour chacun de ces boisements, on procédera à une estimation grossière des surfaces concernées. On arrivera ainsi à une première estimation des surfaces pouvant intéresser une exploitation de ces boisements au titre du bois énergie (taillis et bois de friches) et du bois d'œuvre (futaies).

On relèvera ensuite les linéaires de pistes et de chemins d'accès existant le long des infrastructures pouvant faciliter l'accès des engins et le débardage. Ceci permettra de hiérarchiser dans chaque type de boisement les espaces dont l'exploitation pourrait être engagée rapidement et ceux qui nécessiteraient une amélioration des accès, voire la création de nouvelles pistes.

Phase 5 : esquisse d'un programme d'exploitation des boisements

En croisant nature et niveau d'accessibilité des boisements, on pourra parvenir à une vision phasée dans le temps d'une exploitation de ces boisements. On prendra en compte les contraintes relatives à la valeur environnementale et/ou paysagère de certains linéaires identifiés en phase 2 et 3, et qui impliqueront des modes de gestion adaptés.

Fondé sur l'inventaire des boisements existants, ce programme pourra aussi être étendu sur des emprises identifiées mais pour l'instant non boisées mais dont la mise en exploitation pourrait être obtenue en y créant de nouveaux boisements, soit par régénération naturelle assistée (RNA) des talus, soit par plantation.

Estimation financière des missions d'étude

Phase 1 : Identification

Recollement des cartographies existantes :	7,5 j = 3 750 €
Analyse de photographies aériennes :	30 j = 15 000 €
Observations complémentaires sur les terrains :	75 j = 37 500 €
Production de la carte des talus et délaissés :	30 j = 15 000 €
- localisation, emprises	
- topographie	
- couvert végétal	

Total Phase 1 : 71 250 euros HT

Phase 2 : Détermination

Recollement cartographique des réservoirs de biodiversité existants :	7,5 j = 3 750 €
Recollement cartographique des SRCE et trames vertes :	7,5 j = 3 750 €
Identification des linéaires perturbateurs :	3,5 j = 1 750 €
Identification des linéaires refuges potentiels :	3,5 j = 1 750 €
Identification des linéaires conservatoires potentiels :	7,5 j = 3 750 €
Identification des linéaires corridors potentiels :	3,5 j = 1 750 €
Hiérarchisation des linéaires selon leur intérêt environnemental :	3,5 j = 1 750 €
Réalisation d'inventaires floristiques visuels (100 relevés) :	150 j = 75 000 €

Total Phase 2 : 93 250 euros HT

Phase 3 : Caractérisation

Recollement des atlas de paysage du Nord-Pas de Calais et de Picardie :	1,5 j = 750 €
Identification des linéaires confortant l'expression des entités paysagères :	3,5 j = 1 750 €
Identification des linéaires protecteurs en milieu urbain et périurbain :	3,5 j = 1 750 €
Relevé d'indices d'usages sur 100 terrains en milieu urbain et périurbain :	75 j = 37 500 €
Hiérarchisation des linéaires selon leur intérêt paysager :	3,5 j = 1 750 €

Total Phase 3 : 43 500 euros HT

Phase 4 : Préfiguration

Etude de terrains complémentaires le long des linéaires boisés :	37,5 j = 18 750 €
Cartographie affinée des futaies, taillis et bois de friche :	7,5 j = 3 750 €
Calcul des surfaces :	7,5 j = 3 750 €
Identification des pistes d'accès et aires de débordage :	7,5 j = 3 750 €
Hiérarchisation des linéaires selon leur exploitabilité :	3,5 j = 1 750 €

Total Phase 4 : 31 750 euros HT

Phase 5 : Programmation

Esquisse d'un programme d'exploitation :	7,5 j = 3 750 €
Prospective sur l'extension des emprises à exploiter :	7,5 j = 3 750 €
Publication et valorisations de l'étude :	7,5 j = 3 750 €

Total Phase 5 : 11 250 euros HT

Total phases 1+2+3+4+5 : 251 000 euros HT

Annexe 7 - Réalisation d'une opération-pilote de sylviculture urbaine en Région Hauts de France

Proposition de mission d'étude et de recherche

L'étude portera sur un site ou un ensemble de sites le long ou en bordure d'infrastructures de transport, en milieu périurbain plus ou moins dense, boisé ou à boiser à des fins d'exploitation de type bois-énergie. Elle sera réalisée en lien avec une collectivité territoriale qui assurera la maîtrise d'ouvrage de l'opération dans le cadre de sa politique énergétique. L'étude apportera un soutien technique et un suivi scientifique selon la méthodologie suivante.

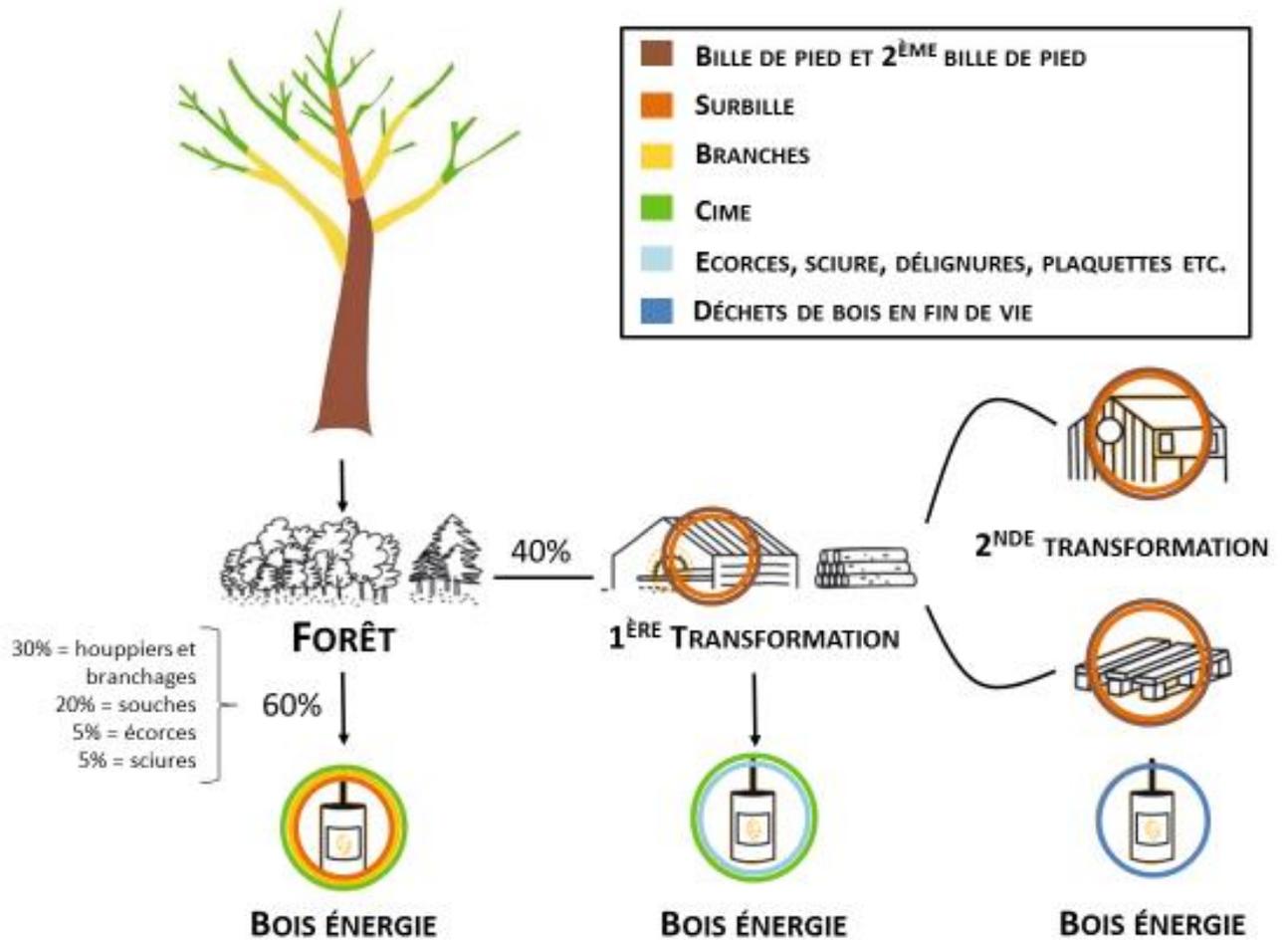
1. Identification du ou des sites : on choisira des implantations présentant si possible une certaine diversité de typologies, en ville et hors la ville, proche ou éloignée des infrastructures, de forme compacte ou linéaire, boisée ou non boisée, si boisée en futaie, taillis et bois de friche, etc. Des visites de terrain seront réalisées avec le maître d'ouvrage et ses partenaires techniques.
2. Préparation du projet incluant :
 - a. Le bornage précis des emprises publiques lorsqu'elles ne sont plus connues
 - b. La présentation de la démarche aux riverains du projet, afin de tenir compte de leurs attentes, contraintes, besoins spécifiques (problèmes éventuels de clôtures, de perception des nuisances liées à l'infrastructure, etc.)
 - c. Réalisation d'inventaires faune-flore sur les sites afin de préciser le niveau de vulnérabilité des habitats concernés et les mesures de gestion écologique à intégrer
 - d. Identification des moyens techniques et des contraintes d'exploitation du service qui sera chargé de la maintenance et de l'exploitation du boisement : gestionnaire d'infrastructure ou entreprise privée
 - e. Détermination des besoins en termes d'accès, de stockage, de débardage
Ces travaux préparatoires permettront d'établir un cahier des charges à valider avec le Maître d'ouvrage.
3. Production du projet de boisement : en lien avec le maître d'ouvrage, les propriétaires fonciers, les services exploitants de l'infrastructure et l'entreprise chargée des travaux, établissement d'un projet de plantation et d'un plan de gestion du boisement. Présentation de ce projet et validation par le maître d'ouvrage.
4. Accompagnement du maître d'ouvrage pour l'établissement du marché de travaux et lors de l'adjudication des travaux.
5. A l'issue des premiers travaux de coupe du boisement, suivi de l'impact sociologique, paysager et écologique :
 - a. Démarche de communication en direction des riverains
 - b. Suivi floristique et faunistique du boisement après la coupe, puis d'année en année jusqu'à régénération complète du boisement
6. Quantification du volume mobilisés en bois énergie

Estimation financière de la mission

1. Identification des sites = 7 500 euros
2. Préparation du projet = bornage (géomètre) = 15 000 euros / concertation riverains = 15 000 euros / inventaires faune-flore = 15 000 euros / concertation service d'exploitation = 7 500 euros
3. Etablissement du projet = 25 000 euros
4. Accompagnement MOA = 7 500 euros
5. Suivi = communication 7 500 euros / suivi écologique : 30 j = 15 000 euros
6. Quantification des volumes = 2 000 euros

Total HT : 117 000 euros

Annexe 8 - Place du bois énergie dans la filière forêt bois



Annexe 9 – Stratégie de développement du « Bois énergie en circuit court sur les territoires des Parcs de Scarpe-Escaut, des Caps et Marais d’Opale, de l’Avesnois, et du territoire de la Maison du Bois »

Valoriser les ressources locales et les paysages de nos territoires

Mots clef :

Ressource locale – énergie renouvelable – lien au territoire – circuit court – pérennisation- maintien du bocage

Objectifs :

- Développer une concertation permanente entre les territoires et les structures du Nord-Pas de Calais, en y associant l’Aisne et à moyen terme la Somme et l’Oise (si des partenaires existent) pour permettre le développement d’une filière bois énergie issue principalement du bocage, mais aussi de certains boisements forestiers ou d’autres ressources spécifiques telles que les milieux naturels, bords de cours d’eau...
- Structurer la filière « Bois énergie en circuit court », afin de la rendre pérenne et rentable économiquement sans trahir les enjeux environnementaux des territoires : maintien des systèmes bocagers, maintien des prairies, préservation de la biodiversité.
- Veiller à la maîtrise de la filière dans la durée, permettre une structuration adaptée la plus locale possible en développant l’implication des agriculteurs, des artisans, des citoyens et des décideurs locaux.
- Créer du lien, s’intégrer dans les différentes stratégies de territoires notamment :
 - TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte),
 - SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie),
 - PCET (Plan Climat Energie Territorial)
 - SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique),
 - PPA (Plan de Protection de l’Atmosphère),
 - SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale).

Pour ce faire, il est convenu entre le Parc naturel régional de Scarpe Escaut, le Parc naturel régional des Caps et Marais d’Opale, le Parc naturel régional de l’Avesnois, la Maison du bois et l’association EnergETHIC :

- ✓ De conforter le partenariat et de le formaliser au travers d’un « *Comité Technique BE en circuit court* » afin de fédérer les initiatives favorisant l’émergence de projets bois énergie tout en structurant la ou les filières locales.
- ✓ De rendre visible l’action Bois Energie au sein de la Région Hauts de France et d’impliquer au fur et à mesure d’autres acteurs et qui oeuvrent au développement de la filière (AAAT, Association des communes forestières, CRPF...)

Il est entendu que « *Comité Technique BE en circuit court* » a pour enjeu de s’intéresser aux ressources bocagères, ainsi qu’aux ressources plus difficilement mobilisables, sans s’opposer aux démarches de valorisation de la ressource forestière qu’elle soit publique ou privée. Cette dernière ne répond pas toujours forcément au même enjeu de développement des circuits courts et à l’approvisionnement des petites et moyennes chaudières notamment sur les territoires bocagers

(Avesnois, Thiérache et Caps et Marais d'Opale). Une réflexion sera menée sur la ressource forestière et notamment les boisements communaux (surtout lorsque les communes auront un projet d'installation de chaudière et chercheront à valoriser leur propre ressource) en région et dans un premier temps sur les territoires où une animation bois énergie est portée (Maison du Bois, Scarpe-Escout et dans une moindre mesure sur les territoires où le bocage prédomine).

Le comité technique qui s'est réuni par deux fois en 2016 a défini des axes de travail à partager qui apportent une ligne de conduite pour les années à venir.

Les axes définis

Mettre en place une charte de qualité plaquette bocagère :

Définir une charte de qualité pour la plaquette bocagère et forestière, intégrant la notion de gestion durable des linéaires de haies et des ressources forestières, favorisant la traçabilité.

Cette démarche qualité pourrait aboutir à terme à une forme de labellisation ou de marque en lien avec les démarches nationales en cours notamment dans le plan de développement de l'agroforesterie. Plus particulièrement le Languedoc Roussillon et l'Alsace ont mis en place des marques de qualité, avec par exemple « Alsace Combustible Bois Naturel ». Une réflexion sera menée en région afin de mettre en place ce type de démarche.

Garantir la gestion durable de la ressource bocagère

- ✓ Modéliser les plans de gestion du bocage et apporter un outil simple d'utilisation à l'exploitant afin de permettre une production dans la durée de plaquettes bocagères en intégrant notamment des critères de préservation des paysages et de maintien de la biodiversité.
- ✓ Etudier la faisabilité de la mobilisation des ressources tels que les petits boisements, les délaissées de voiries, les ripisylves bord de rivières ou de certains sites naturels tels que les sites Natura 2000.
- ✓ Définir les conditions d'exploitations des linéaires bocagers et des autres ressources, formaliser les critères d'une bonne exploitation qui soit rentable, rationnelle, fonctionnelle et préservant les milieux.
- ✓ Définir des clauses environnementales à inscrire dans les cahiers des charges d'appel d'offre lors de la consultation des fournisseurs de plaquettes.
- ✓ Accompagner les communes dans la mobilisation de leur ressource forestière quand elles en ont, favoriser le dialogue avec les gestionnaires forestiers en charge du plan de gestion pour inviter la commune à penser bois énergie pour ses équipements communaux.

Structurer la filière bois énergie en circuit court, permettre le développement des plates formes et faciliter l'implication citoyenne.

Viser l'autonomie de la filière bois énergie régionale, en mettant en place une structuration adaptée, progressive qui utilise le ou les outils juridiques opportuns.

Dans un premier temps, mettre en réseau des initiatives par le biais du comité technique, développer des partenariats entre structures par des échanges d'expériences, de la mutualisation de moyens, rechercher les formes juridiques qui permettent d'apporter des garanties tant aux fournisseurs qu'aux clients de la filière, qu'ils soient publics ou privés.

Ne pas chercher un modèle mais échanger sur les modèles en place, développer les échanges au niveau national et améliorer de façon continue la structuration.

- Etudier les seuils de rentabilité tout au long de la chaîne de production de plaquettes : chantier d'abattage, de déchiquetage, transport, séchage, stockage et ce, en fonction des ressources.
- Comparer les modalités de travail, échanger sur les pratiques, rechercher la performance économique.
- Avoir des chiffres régionaux adaptés, se doter de références et de référentiels régionaux.
- Prendre en compte les dimensions sociales, étudier la faisabilité de nouveaux emplois en lien avec des structures d'insertions, des établissements spécialisés où l'emploi conventionnel pêche.
- Définir la notion de grappes d'entreprises, de partenariats.

Sensibiliser, communiquer, promouvoir la démarche bois énergie en circuit court

- Sensibiliser à la filière bois énergie, son intérêt en matière d'énergie renouvelable et la possibilité de mettre en place une véritable économie locale tant pour la ressource que pour l'installation.
- Sensibiliser à l'enjeu mobilisation des ressources existantes qui sont favorables à la biodiversité et au maintien de l'environnement et des paysages. Apporter une vigilance sur des filières émergentes qui pourraient sembler être une réponse à la crise agricole telles que l'implantation des taillis à courte rotation, la plantation de miscanthus, etc.
- Développer un argumentaire s'appuyant sur des critères économiques (maintien et renforcement de l'artisanat, diversification agricole, développement des entreprises de travaux agricoles...).
- Connaître le potentiel de production et fixer des objectifs d'installations par territoire.
- Promouvoir les aides à l'investissement des politiques régionales.
- Se mettre en relation soit localement soit régionalement avec les organismes de la gestion forestière pour échanger sur les enjeux et les complémentarités, notamment en parallèle de la mise en place des AMI Dynamic Bois.
- Rendre visible l'action bois énergie en circuit court, lui donner une ampleur régionale, se faire connaître dans les démarches nationales (CIBE, Fédération des Parcs, AMORCE, AFAC-Agroforêtiers).

Animer-coordonner-apporter une expertise

Les territoires au travers des équipes de Parc, de la Maison du Bois, des AAAT ou de l'association EnergETHIC se sont dotés d'une ingénierie spécifique en bois énergie.

L'arrivée de ces techniciens, a permis des résultats significatifs quant à l'installation de chaudières et ce grâce à la mobilisation des financements Régionaux et ADEME.

Le rôle de ces animateurs de la filière est :

- D'animer la démarche de développement de la filière bois énergie en lien avec les chartes de Parcs et les projets de territoire.
- D'apporter un conseil en amont et tout au long du montage de projet pour l'installation d'une chaudière bois énergie.
- D'aider au montage des dossiers de financement, de faire les pré-études ou études de faisabilité ou d'accompagner le porteur du projet dans le choix du maître d'œuvre.
- De capitaliser de l'information et de suivre l'évolution de la filière.

- De développer la structuration, de mettre en relation les acteurs locaux.

Dans la continuité des démarches mises en route sur les territoires, l'objectif, dès 2017, serait d'installer une gouvernance en région autour des filières bois énergie en circuits courts en créant un comité technique composé dans un premier temps des techniciens bois énergie et des partenaires techniques territoriaux et régionaux. Puis en parallèle, un comité de pilotage serait également créé et mis en route afin de faire le lien avec les actions réalisées sur le terrain, les partenaires techniques et les partenaires institutionnels.

Annexe 10 – Liste des signataires du Contrat de filière 2015-2020

Région Hauts-de-France

Nord Picardie Bois

ASSOCIATION PICARDE DES EXPERTS FORESTIERS

CAPEB NORD PAS DE CALAIS

CAPEB PICARDIE

COOPERATIVE FORESTIERE D'AMIENS ET D'ARRAS

COOPERATIVE FORESTIERE DU NORD

COOPERATIVE FORESTIERE DE L' AISNE

CRPF NORD PAS DE CALAIS-PICARDIE

FRANCE BOIS BUCHE

FEDERATION FRANCAISE DU BATIMENT DU NORD PAS DE CALAIS

FEDERATION FRANCAISE DU BATIMENT PICARDIE

FSC

IBC

LA MAISON DU BOIS

COOPERATIVE FORESTIERE NORD SEINE FORET

ONF Nord Pas de Calais

ONF Picardie

L'ORDRE DES ARCHITECTES de Picardie

CONSEIL REGIONAL DE L'ORDRE DES ARCHITECTES du Nord Pas de Calais

PEFC NORD PICARDIE

FEDERATION NORD DES SCOP BTP

LES SYNDICATS DES EXPLOITANTS FORESTIERS SCIEURS REGIONAUX

UNION BI-REGIONALE DES PROPRIETAIRES FORESTIERS SYLVICULTEURS

UNION DES SCIEURS DE PEUPLIER DU BASSIN PICARD

Annexe 11 – Liste des contributions

Structure	Expéditeur
François Bacot	François Bacot
Maison du Bois	Pauline Eblagon Pecquet
Ordre des architectes NPDC et Ecole d'architecture et de paysage	François Lacoste
Entrepreneurs des territoires	Marine et Christine Voyez
PNR Scarpe Escaut	Emeric Dumontet
PEFC	Violette Doublet
Coforaisne	Guillaume Cusseau
Coopératives forestières	Laurent Dupayage / Cofnor, Pierre Ducray / Nord Seine Forêt, Pierre de Chabot / CF2A et Guillaume Cusseau / Coforaisne
Forestiers Privés de l'Oise	Marie Pillon
CRPF	François Clauce
Syndicat des scieurs Nord	Anny-Claude Morisaux
ONF	Pierre-Jean Morel
Syndicats scieurs Aisne	Mme Peltier
ONF	Bertrand Wimmers

Groupe de rédaction

Structure	Représentant-e
CF2A	Pierre de Chabot Tramecourt
NPB et FFB Nord-Pas de Calais	Olivier Fossé
Ordre des architectes NPDC	François Lacoste
CRPF	François Clauce
CRPF	Xavier Morvan
ONF	Pierre-Jean Morel
Cofnor	Laurent Dupayage
Syndicats scieurs Nord	Anny-Claude Morisaux
NPB	Fabienne Delabouglise



Contact :

Nord Picardie Bois

contact@nord-picardie-bois.com